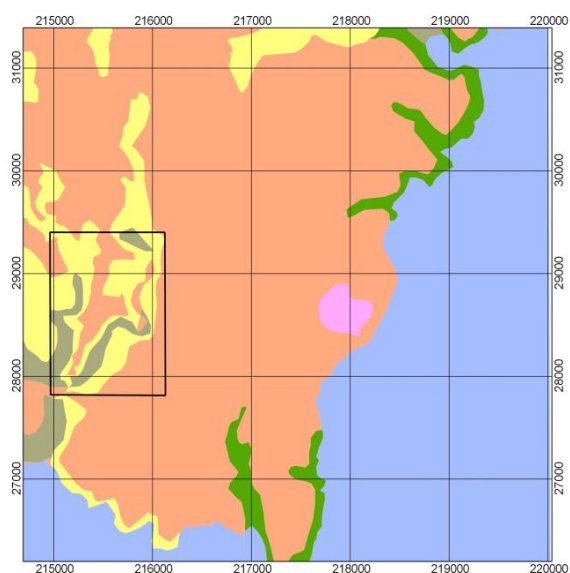




UNIVERSIDADE DE CABO VERDE /
UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RIO GRANDE DO SUL



IMPACTO DOS FACTORES GEOTÉCNICOS E GEOABIENTAIS DOS BAIRROS DE GÉNESE ILEGAL NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO





DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

KÁTHIA SELENE MORENO FERREIRA

CABO VERDE

2013

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDADE DE CABO VERDE / UNIVERSIDADE FEDERAL DE RIO GRANDE DO SUL</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

KÁTHIA SELENE MORENO FERREIRA



IMPACTO DOS FACTORES GEOTÉCNICOS E GEOABIENTAIS DOS BAIRROS
DE GÉNESE ILEGAL NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

KÁTHIA SELENE MORENO FERREIRA

CABO VERDE

2013

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDADE DE CABO VERDE / UNIVERSIDADE FEDERAL DE RIO GRANDE DO SUL</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

**IMPACTO DOS FACTORES GEOTÉCNICOS E GEOABIENTAIS DOS BAIRROS
DE GÉNESE ILEGAL NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO**



Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Universidade de Cabo Verde/Universidade Federal de Rio Grande do Sul, como exigência para obtenção do título de MESTRE em Ordenamento e Desenho do Território.

ORIENTADOR

Prof. Dr. Fernando Shnaider.

CABO VERDE

2013

	<p align="center">UNIVERSIDADE DE CABO VERDE/ UNIVERSIDADE FEDERAL DE RIO GRANDE DO SUL</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

A Dissertação, **IMPACTOS DOS FACTORES GEOTÉCNICOS E GEOAMBIENTAIS DOS BAIRROS DE GÉNESE ILEGAL NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO CASO COVÃO MENDES - RIBEIRA DE ÁGUA FUNDA** apresentada por Káthia Selene Moreno Ferreira, foi aprovada e aceite como requisito para obtenção do título de Mestre em Ordenamento e Desenho do Território.

BANCA EXAMINADORA

Orientador Prof. Dr. Fernando Shnnaid (UFRGS)

CABO VERDE ____ / ____ / ____

Dedico este trabalho a todos que de uma forma ou de outra lutam pela valorização do património ambiental e da valorização da estética de uma cidade que advêm de uma boa estratégia urbanística.

Agradecimentos

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a Deus por permitir que hoje eu chegasse a esse patamar, com muita dedicação e esforço.

À minha mãe Maria Dos Reis Moreno Tavares (Tata), pela vida, pela educação, pelo amor, e pela formação que já adquiri e que ainda vou adquirir. Por me ter matriculado na escola primária, na escola secundária, no curso e licenciatura, e por ser a principal responsável pela minha frequência no curso de mestrado. Obrigada Tata!

Aos meus irmãos, irmã, sobrinhas, tios, tias, primos, primas, cunhada, e todos os meus familiares, amigos/as que me ajudaram a ultrapassar várias dificuldades, permitindo assim que hoje esteja nessa caminhada.

A minha filha Priscila, por ter suportado ficar longe de mim durante a minha curta estadia no Brasil, e a todos que dela cuidaram.

À população de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda que incansavelmente deram informações precisas que serviram de base para a elaboração desse trabalho.

Um apreço carinhoso a todos os colegas, em especial ao Ricardo do curso de mestrado em Ordenamento e Desenho do Território, pelos momentos de cansaço passados durante o curso, pelo convívio e principalmente pelo apoio prestado durante o curso.

Aos Senhores que fazem a colecta do lixo, pelas fotografias que me disponibilizaram, sobre a colecta de lixo e sobre o tratamento dado ou destino final.

Ao Felismino e Mica pelo apoio no momento da recolha de dados fotográficos no momento em que eu estava de baixa médica por causa da gravidez.

Ao Director da área do Urbanismo, pela prestação de algumas informações que permitiram analisar o trabalho com mais consistência e qualidade.

À Direcção Geral do Ambiente (DGA), em particular ao Senhor Celestino Tavares, pelas informações prestadas.

Ao Arquivo Histórico Nacional, por disponibilizar a biblioteca para pesquisas bibliográficas.

À Universidade de Cabo Verde (UniCV), por nos permitir a frequência do curso de mestrado no país, com abertura do curso de Mestrado em Ordenamento e Desenho do Território.

A Universidade Federal de Rio Grande do Sul, na qualidade do Professor Doutor Benamy Turkeiznz, Coordenador do curso, pela sua disponibilidade em permitir o convênio com a Unicv, e disponibilizar os professores para leccionarem em Cabo Verde ministrando aulas que foram muito proveitosas. Mais ainda por tornar possível a nossa ida ao Brasil, e disponibilizar o laboratório (SimmLab) para preparar os mapas que serviram de base para o andamento, para a reconfiguração e requalificação do trabalho do final de curso. Não podendo deixar de fora a disponibilização da biblioteca para pesquisas.

A todos os professores que leccionaram no nosso curso, em especial ao professor Doutor Fernando Shnnaider meu orientador, que disponibilizou o seu local de trabalho para as sessões de orientações, com muita calma, dedicação e zelo. A sua competência fez-me repensar a minha postura de pesquisadora, buscando sempre aprofundar e aperfeiçoar nas minhas análises e reflexões em processos de construção e reconstrução da minha dissertação. Muito obrigada!

Ao pessoal do laboratório SimmLab, ao Rodrigo e ao Roine, que incansavelmente apoiaram na criação de mapas que formaram a minha base de dados e serviram para dar andamento da minha dissertação.

Resumo

Cabo Verde enquanto um país insular, dotado de escassos recursos minerais, vem enfrentando forte pressão de um crescimento populacional e urbano acelerado. Ieto constitui uma das razões do país ter enorme vulnerabilidade estrutural, principalmente nos domínios económicos e ambientais, situação que ameaça, seriamente, o desenvolvimento sustentado do País. Em consequência, a cidade da Praia, tem sido alvo de um crescimento repentino, no que diz respeito às construções de génese ilegal, devido ao êxodo rural, a migração interilhas, a mobilidade e circulação das pessoas em diferentes subúrbios da cidade, à procura de uma casa própria independentemente de “Onde e Como”, somente preocupando-se com o Para Quê.

Assim sendo, propomos como tema de discussão nesta dissertação de mestrado “Riscos geológicos associados às construções nas encostas e leitos das ribeiras de alguns subúrbios da cidade da Praia”. Para o efeito, foram analisadas algumas questões relacionadas com os principais tipos de litológicas susceptíveis à erosão, as formações geológicas e os tipos de riscos geológicos específicos de alguns bairros.

Esses aspectos não têm sido levados suficientemente em consideração em matéria relacionados com o ordenamento do território, uma vez que o estudo realizado em cinco subúrbios da capital, mostrou que para questões sobre o Construção urbanística é necessário delimitar o campo de pesquisa. Por isso, entendemos que seria o momento oportuno para realizar um estudo mais amplo e aprofundado que desse conta do IMPACTO DOS FACTORES GEOTÉCNICOS E GEOAMBIENTAIS DOS BAIRROS GÉNESE ILEGAL NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, focando especificamente o CASO DE COVÃO MENDES /REBEIRA DE AGUA FUNDA.

A escolha do local de estudo, deve-se ao facto de que nessa localidade, tem aumentado de forma significativa, as construções desordenadas e clandestinas, com um número elevado de moradores, que de certa forma terá impacto no uso e directamente na estética da cidade.

Assim sendo, a presente dissertação visa reflectir sobre os aspectos ligados aos problemas que derivam da deficiente gestão territorial, quando a questão é a construção clandestina, que actualmente está a banalizar a cidade da Praia.

Com este estudo pretende-se analisar as formações geológicas, a forma como se utiliza o solo, para que fins, a respectiva caracterização física do ambiente (topografia, geologia, hidrologia existentes), o impacto ambiental que as construções feitas terão para os projectos que a Câmara Municipal da Praia pretende executar, quais as possíveis soluções que se podem apresentar, discutir e propor para a requalificação da referida área, bem como as medidas a serem aplicadas a médio, longo e curto prazo.

Entendemos que no referido local o ambiente encontra-se em perigo, sendo necessário adoptar medidas de protecção ao meio ambiente, com a contribuição de várias áreas que incluem a preservação ambiental, como a hidrologia, através da definição das propriedades do solo, nomeadamente a permeabilidade, ou seja, a capacidade do solo em reter ou conduzir a água.

Neste sentido, será importante relacionar o impacto da urbanização com o factor hidrológico, estudar o factor georeferenciamento e controle das inundações através do estudo das medidas (estruturais e não estruturais) de controlo, da análise dos alagamentos, através da abordagem higienista e ambientalista. Para além dos aspectos acima mencionados, aproveitamos ainda para analisar a questão da acessibilidade ou seja, a relação que o bairro de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda tem com a cidade Praia.

Abstract

Cape Verde as an island nation, endowed with scarce mineral resources, facing heavy pressure from accelerated urban population growth, so it is also a country of enormous structural vulnerability, especially in the economic and environmental situation that threat seriously, sustainable development of the country In consequence, the city of Praia, has undergone a boom, with regard to the illegal construction, due to rural migration, mobility and movement in different suburbs of the city, looking to own a home regardless of "Where and How", only worrying about the what for.

Following a study, whose theme is about "Risks associated with geological structures on the slopes and streams of some of the suburbs of the city of Praia ", we analyzed some issues related to the main lithological types susceptible to erosion, geological formations and the types of geological risks specific to certain neighborhoods. However, these issues have not taken sufficiently into account aspects related to planning, since the study confined itself to five suburbs of the capital, being necessary to delimit the search field. I therefore think it would be an opportune time to conduct a deeper on this matter and in the areas of the IMPACT FACTORS AND GEOTECHNICAL AND GEOENVIRONMENTAL GENESIS OF NEIGHBORHOODS IN ILLEGAL LAND, focusing specifically ON THE CASE OF COVÃO MENDES RIBEIRA DE AGUA FUNDA.

The choice of the study site is due to the fact that this locality has increased significantly, disorderly and illegal constructions, with a large number of residents in a way that will impact directly on the use and aesthetics of the city.

Therefore, this paper aims to reflect on the aspects of problems arising from poor land management, when the issue is illegal construction, which currently is jeopardizing the city of Praia.

This study aims to assess the geological formations, how the soil is used for what purpose, its characterization of the physical environment (topography, geology, hydrology, existing), environmental impact that buildings will be made for projects that the City Council of Praia want to run, what are the possible solutions that can be

presented, discuss and propose to the regeneration of that area as well as the measures to be applied to medium, long and short term.

I understand that in that location it is considered that the environment is in danger, being necessary to adopt measures to protect the environment, with input from several areas including environmental conservation, such as hydrology, through the definition of soil properties, including permeability, i.e. the ability of soil to retain water or lead.

In this sense, it is important to relate the impact of urbanization on the hydrological factor, factor georeferencing and study the flood control measures through the study of (structural and non-structural) control, the analysis of flooding through the hygienist and environmental approach. In addition to the aforementioned issues, I take even to consider the issue of accessibility that is, the relationship that the district Covão Mendes/Ribeira Funda Water has to do with the city Praia.

Sumário

<i>Resumo</i>	8
<i>Índice de Fotos</i>	15
<i>Índice de Tabela</i>	16
<i>Índice de Gráficos</i>	17
CAPÍTULO I: CONSIDERAÇÕES INICIAIS	18
1.1 - Introdução	18
1.2 - Justificativas.....	19
1.3 - Objectivos	22
1.3.1 – Geral.....	22
1.3.2 – Específico	22
1.4 – Hipótese.....	23
1.5 – Fundamentação Teórica.....	23
CAPÍTULO II: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	27
2.1 – Conceito de Génese Ilegal	27
2.2 – Factores que Estão na Origem das Construções de Génese Ilegal.....	27
2.2.1 – Económicos	28
2.2.2 – Institucionais	29
2.2.3 – Culturais	29
2.3 – Proposta de Intervenção Adoptadas Pela Câmara Municipal da Praia Para as Construções de Génese Ilegal.....	29
2.3.1 – Acções Concretas - Faseamento	30
2.4 – Origem/Conceito de Ordenamento do Território	31
2.4.1 – Necessidade de Ordenar o Território.....	33
2.4.2 – Conceito do Ordenar do Território	35
2.5 – Impactos das Construções Clandestinas/Génese Ilegal no Ordenamento do Território	36
2.5.1 – Impacto Geológico	37
2.5.1.1 – Influência das Cheias nas Zonas Clandestinas.	39
2.5.2 – Impactos Geoambientais	41
CAPÍTULO III: ESTUDO DE CASO E ENQUADRAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO: COVÃO MENDES	43
3.1 – Contexto Geográfico e Histórico da Cidade da Praia	43
3.2 – Localização Geográfica de Covão Mendes	46
3.3 – Situação Económico-Social.....	47
3.4 – Aspectos Climáticos	51
3.5 – Aspectos Geológicos	52
3.5.1 – Sequência Estratigráfica	56
3.6 – Aspectos Geomorfológicos	57
3.7 – Unidades Hidrogeológicas.....	57
3.8 – Aspectos Geotécnicos.....	59
CAPÍTULO IV: METODOLOGIA DE PESQUISA	64
4.1 – Colecta de Dados.....	64
4.2 – Geração da Carta Síntese de Maior ou Menor Risco de Ocupação	69

4.3 – O Uso do Sistema de Informação Geográfica	71
4.3.1 – Componentes da Informação Geográfica	71
4.3.1.1 – Componente Espaço	71
4.3.1.2 – Componente Atributo	72
4.3.1.3 – Componente Tempo	72
<i>CAPÍTULO V: MAPEAMENTO, CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS</i>	<i>73</i>
5.1 – Demografia.....	73
5.2 – Geologia	76
5.3 – Topografia	81
5.4 – Vegetação	83
5.5 – Saneamento	86
5.5 – Carta Síntese de Riscos	93
<i>CAPÍTULO VI: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS</i>	<i>95</i>
6.1 – Dos Moradores	95
6.2 – Da Câmara Municipal da Praia.....	105
<i>CAPÍTULO VII: CONSIDERAÇÕES FINAIS</i>	<i>107</i>
7.1 – Conclusão e Recomendações	107
<i>BIBLIOGRAFIA.....</i>	<i>112</i>

Lista de Sigla e Abreviaturas

AGE - Agentes da Geodinâmica Externa

CA – Complexo Eruptivo Interno Antigo

DL – Decreto-lei

EL - *Emoussé luisante*

INE- Instituto Nacional de Estatística.

LBOTPU – Lei de Base do Ordenamento do Território e Planeamento Urbanístico

NU - *Non use*

PA- Pico de Antónia

PDM – Plano Director Municipal

QUIBB- Questionário Unificado de Indicadores Básicos de Bem-Estar de Cabo Verde

RM - *Rond-mat*

SD- Sem data

SIG - Sistema de Informação Geográfica

Simmlab - Laboratório para Simulação e Modelagem em Arquitetura e Urbanismo

PNLP - Plano Nacional de Luta contra a Pobreza

“FPEEEA- Força Motriz Pressão Estado/Situação Exposição Efeito Acção

Índice de Fotos

FOTO 1 – RIBEIRA DE COVÃO MENDES (2006).....	21
FOTO 2 - RIBEIRA DE COVÃO MENDES (2010).....	21
FOTO 3 - CONSTRUÇÃO NA ENCOSTA DA ZONA AEROPORTO (ACHADA GRANTE FRENTE)	37
FOTO 4 - CONSTRUÇÃO NA ENCOSTA DE ACHADA MATO.....	37
FOTO 5- ACUMULAÇÃO DE INERTES NA RIBEIRA	42
FOTO 6 - APROVEITAMENTO DE INERTES NA CONSTRUÇÃO CIVIL.....	42
FOTO 7 - CASA EM CONSTRUÇÃO	46
FOTO 8 – CASA EM CONSTRUÇÃO NA ENCOSTA	46
FOTO 9 - PEQUENO COMÉRCIO.....	50
FOTO 10 - UTILIZAÇÃO DE INERTES PARA CONSTRUÇÃO	50
FOTO 11 - CRIAÇÃO DE GADO.....	50
FOTO 12 - FORMAÇÃO BASÁLTICAS NA ENCOSTA DE ACHADA MATO.	53
FOTO 13- RIBEIRA DE COVÃO MENDES.....	59
FOTO 14 - ESTRUTURA NO VALE.....	59
FOTO 15 - FÁBRICA DE BLOCOS	60
FOTO 16 – FÁBRICA DE CONSERVA DE FRUTAS.....	60
FOTO 17 - RIBEIRA DE COVÃO MENDES VISTA DE ACHADA GRANDE	77
FOTO 18 - COBERTURA VEGETAL (2006)	83
FOTO 19 - COBERTURA VEGETAL (2010).....	83
FOTO 20 - COBERTURA VEGETAL A JUSANTE 2010.....	83
FOTO 21 - COBERTURA VEGETAL NA ENCOSTA	83
FOTO 22 – LIXO NA ENCOSTA.....	88
FOTO 23 – LIXO NA RIBEIRA.....	88
FOTO 24 - ÁREA DE DEPOSIÇÃO DE ALTO RISCO DE SANEAMENTO.	88
FOTO 25 – RECOLHA DE LIXO PORTA A PORTA	89
FOTO 26 – DEPOSIÇÃO DO LIXO NA LIXEIRA.....	89
FOTO 27 - HOMEM RECOLHENDO LIXO NA LIXEIRA	90
FOTO 28 - VAZADOURO MUNICIPAL	90
FOTO 29 - CASA DEMOLIDA PELO DEPARTAMENTO DA FISCALIZAÇÃO DA CMP.....	95
FOTO 30 - REABILITAÇÃO DAS CASAS NO ÂMBITO DO PROJECTO “NOVO ROSTO” NA ENCOSTA DE ACHADA GRANDE (LÉM FERREIRA)	105

Índice de Figuras e Mapas

ILUSTRAÇÃO 1 – MILETO – PLANO GERAL DE UMA DAS PRIMEIRAS CIDADES PLANEADAS.	32
ILUSTRAÇÃO 2 – MAPA DE CABO VERDE.	43
ILUSTRAÇÃO 3 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	46
ILUSTRAÇÃO 4 - CICLO HIDROGEOLÓGICO	58
ILUSTRAÇÃO 5 – GERAÇÃO DA CARTA SÍNTESE DE RISCOS	69
ILUSTRAÇÃO 6 - MAPA DO Nº DE HABITAÇÕES EM 2007	74
ILUSTRAÇÃO 7 - MAPEAMENTO DE CASAS 2010.....	75
ILUSTRAÇÃO 8 – DIAGRAMA DA RELAÇÃO DA GEOLOGIA COM AS DEMAIS CIÊNCIAS AFINS.	76
ILUSTRAÇÃO 9 - CORTE GEOLÓGICO DO MAPA GEOLÓGICO DE SANTIAGO	78
ILUSTRAÇÃO 10- MAPA GEOLÓGICO.....	79
ILUSTRAÇÃO 11 – MAPA DE RISCO DE DESLIZAMENTO.....	80
ILUSTRAÇÃO 12 - MAPA DE RISCO DECLIVIDADE	81
ILUSTRAÇÃO 13 - MAPA DE VEGETAÇÃO.....	86
ILUSTRAÇÃO 14 - MAPA DE RISCO DE SANEAMENTO	87
ILUSTRAÇÃO 15 - MAPA SÍNTESE DE MAIOR OU MENOR RISCO DE OCUPAÇÃO.....	93

Índice de Tabela

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO COM 10 OU MAIS ANOS SEGUNDO O PRINCIPAL MEIO DE VIDA.	49
TABELA 2 - PLUVIOMETRIA DA ILHA DE SANTIAGO (PRAIA 2009-2010).....	51
TABELA 3 - CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS DE SANTIAGO	63
TABELA 4 - CLASSIFICAÇÃO DOS RISCOS GEOLÓGICO	67
TABELA 5 - DADOS POPULACIONAIS DE ACHADA MATO/COVÃO MENDES	73
TABELA 6 - FAIXA ETÁRIA DO INQUIRIDO.....	97
TABELA 7 - PORQUE VEIO MORAR AQUI?.....	99
TABELA 8 - TEVE LICENÇA DA CMP PARA CONSTRUIR A SUA CASA.	103
TABELA 9 - TEM CONHECIMENTO DE ALGUMA LEI QUE IMPEDE AS CONSTRUÇÕES SEM LICENÇA.....	103
TABELA 10 - EXISTE ESGOTO, FOÇA SÉPTICA?	104

Índice de Gráficos

GRÁFICO - 1 TAXA DE DESEMPREGO POR CONCELHO.....	48
GRÁFICO - 2 A QUANTO TEMPO MORA AQUI.	96
GRÁFICO - 3 FAIXA ETÁRIA DOS INQUIRIDOS	97
GRÁFICO - 4 RENDIMENTO FAMILIAR	98
GRÁFICO - 5 NÍVEL ESCOLAR DOS INQUIRIDOS	101

CAPÍTULO I: CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.1 - Introdução

A pesquisa incidiu sobre o Impacto dos Factores Geotécnicos e Geoambientais dos Bairros de Génese Ilegal no Ordenamento do Território. O estudo foi feito num dos subúrbios da cidade da Praia, isto é na Ribeira de Água Funda mais concretamente no Vale de Covão Mendes.

O local foi escolhido porque nos últimos anos tem-se verificado aglomeração e alargamento de construções de génese ilegal que põe em risco não só as vidas humanas, por causa da qualidade de construção e estrutura do terreno, como também a desorganização e desordenação do território.

Com esta pesquisa pretendemos saber quais serão os impactos geotécnicos e geoambientais que terão no ordenamento do território e consequentemente para os projectos executados ou a serem executados pela Câmara Municipal da Praia (CMP).

Acreditamos que os resultados do estudo terão uma grande importância e benefício na sensibilização directa ou indirecta das populações dos bairros mais antigos, bem como nos recentes no sentido de possibilitá-las a não enveredarem pelas construções clandestinas em locais não apropriados para tal. Entendemos ainda que a pesquisa irá dar um grande contributo na mudança de atitude e comportamento das populações, servindo-se de reflexão crítica para o próprio País e permitindo a tomada de algumas decisões adequadas e assertivas em matéria de factores Geotécnicos e Geoambientais dos Bairros de Génese Ilegal no ordenamento do território.

De certa forma, esse estudo irá ajudar e orientar as pessoas a compreender que existem leis que precisam ser cumpridas, e que o regime jurídico é excepcional para a reconversão das áreas urbanas de génese ilegal cuja função é de orientar na interpretação quando aplicado às construções ilegais que carecem de ordenamento do território.

Apesar de a habitação ser um local de lazer, onde realizamos as nossas actividades vitais, e em alguns casos o local onde passamos a maior parte da nossa vida, e quando se

constrói uma habitação pensa-se na sua durabilidade, ou seja, um bem vitalício, há que criar mecanismos que permitam que as pessoas buscam e/ou solicitam lotes, por via legal, ou seja através de instituições vocacionadas para tal para a construção de suas casas.

O curso de ordenamento e desenho do território capacita os alunos no entendimento dos principais conceitos e concepções subjacentes às tecnologias de sistemas de informações geográficas e sensoriamento remoto bem como na sua aplicação como subsídio para colecta e armazenamento, gestão e análise de informações e processos do espaço geográfico, tendo como ênfase as aplicações em contextos urbanos e regionais. Capacita os profissionais a serem capazes de realizar um conjunto de acções e práticas planificadas, devidamente articuladas, integradas, conducentes a uma distribuição ordenada, pelo espaço de um país ou região.

É neste sentido que o estudo poderá permitir ainda ter uma visão prospectiva, das populações e dos seus equipamentos e actividades, tendo em conta os constrangimentos de ordem ambiental, económico e social, responsabilizando os referidos profissionais a discutirem e apresentarem algumas soluções alternativas viáveis às questões que se relacionam com o espaço físico e os respectivos intervenientes dessa acção.

Partindo do princípio que as construções clandestinas podem ser consideradas como um flagelo ambiental e social, e, na medida em que elas estão alastrando de forma exagerada, chamando a atenção de todos e todas para uma solução urgente e cuidada, carecendo de uma análise e reflexão crítica para melhor contribuir com alguma mais-valia para melhor encaixe do ordenamento do território. Assim através de uma intervenção directa e indirecta analisamos de forma minuciosa as implicações desse flagelo e os seus desdobramentos no desenvolver de um país ambientalista.

1.2 - Justificativas

Um trabalho de pesquisa dessa natureza, procura contribuir, para o desenvolvimento social, ambiental e tecnológico, buscando encontrar alternativas que possam sensibilizar os intervenientes (moradores, instituições, entre outros). Nestas áreas é comum, que durante o período de chuvas intensas, as pessoas percam seus bens e muitas casas se desmoronam. Não havendo condições financeiras para reinvestir a população acaba

construindo barracas de papelão, bidões, madeira entre outros sem a garantia de condições mínimas de vida.

É de realçar que Cabo Verde enquanto um país insular, dotado de escassos recursos minerais, vem enfrentando fortes pressões de um crescimento populacional e urbano acelerado, é por isso também, um país de enorme vulnerabilidade estrutural, principalmente nos domínios económicos e ambientais, situação que ameaça, seriamente, o desenvolvimento sustentado. Em consequência, a cidade da Praia, tem sido alvo de um crescimento repentino, no que diz respeito às construções de génese ilegal, devido ao êxodo rural, a mobilidade e circulação das pessoas em diferentes subúrbios da cidade, à procura de uma casa própria independentemente de “Onde e Como”, somente preocupando-se com o Para Quê.

Estudos mostram que o aparecimento e aceleração das construções clandestinas prendem-se com as seguintes razões¹:

- A ausência de uma política de habitação e a incapacidade de resposta do Estado às carências de habitação;
- O controlo e burocratização da administração urbanística do Estado a par com os rígidos e morosos processos de licenciamento urbano;
- O incumprimento dos artigos mencionados na lei do ordenamento do território, e até no próprio desconhecimento das leis que regem as construções de infra-estruturas habitacionais;
- Os elevados custos que hoje tem em construir uma casa que vai ao encontro da lei do ordenamento do território;
- O controlo e condicionamentos no acesso ao crédito bancário, nomeadamente ao crédito para habitação, conjugado com a diferença entre o poder aquisitivo da população e o preço do alojamento praticado.

¹ CRAVEIRO T. in Actualidade do Fenómeno Clandestino

Entretanto, essas questões não levaram em consideração suficientemente, aspectos relacionados com o ordenamento do território, uma vez que o estudo se cingiu em cinco subúrbios da capital, sendo necessário delimitar o campo de pesquisa. Entende-se oportuno o momento de realizar um estudo mais abrangente e aprofundado que desse conta do IMPACTO DOS FACTORES GEOTÉCNICOS E GEOAMBIENTAIS DOS BAIRROS GÉNESE ILEGAL NO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO, focando especificamente o CASO DE COVÃO MENDES /REBEIRA DE ÁGUA FUNDA.

Foto 1 – Ribeira de Covão Mendes (2006)



Fonte: Ferreira 2006.

Foto 2 - Ribeira de Covão Mendes (2010)



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010

A escolha do local de estudo, justifica-se ainda pelo facto que nessa localidade tem aumentado, de forma significativa, as construções desordenadas e clandestinas, com um número elevado de moradores, que de certa forma terá impacto no uso e directamente na estética da cidade, (foto 1 e 2).

Essas fotos mostram o crescimento acelerado das construções e o impacto na estética da cidade, uma vez que esta se localiza na estrada de vias que ligam o País ao mundo (Porto e Aeroporto): da Cidade da Praia capital de Cabo Verde.

Com este estudo pretendemos sistematizar conhecimentos e saberes relativas as formações geológicas, a forma como se utiliza o solo, para que fins, a respectiva caracterização física do ambiente (topografia, geologia, hidrologia existentes), o impacto ambiental que as construções feitas terão para os projectos que a Câmara Municipal da

Praia pretende executar, quais as possíveis soluções que se podem apresentar, discutir e propor para a requalificação da referida área, bem como as medidas a serem aplicadas a médio, curto e longo prazo.

Procuramos neste cenário discutir medidas de protecção ao meio ambiente, com a contribuição de várias áreas que incluem a preservação ambiental, como a hidrologia, através da definição das propriedades do solo, nomeadamente a permeabilidade, ou seja, a capacidade do solo em reter ou conduzir a água. É de salientar ainda que esses bairros clandestinos não possuem obras de infra-estruturas urbanas, como redes de abastecimento de água, de electricidade, de esgotos, arruamentos, passeios, escolas, jardins.

Dá a pertinência e a exequibilidade do tema proposto nesta dissertação.

1.3 - Objectivos

Diante das questões complexas que mexe com aspectos culturais (valores, atitudes, comportamentos das pessoas) económicos, sociais e políticos, propomos para este estudo como objectivos geral e específico os seguintes:

1.3.1 – Geral

Compreender os impactos geotécnicos e geoambientais decorrentes do processo de ocupação dos bairros de génese ilegal (Caso Covão Mendes – Ribeira de Água Funda), comparando as condições de ocupação entre 2007 e 2010, para propor possíveis soluções de requalificação e ordenamento destas áreas.

1.3.2 – Específico

- ✓ Identificar as formações geológicas, a forma como se utiliza o solo, para que fins, a respectiva caracterização física do ambiente (topografia, geologia, hidrologia existente);
- ✓ Fazer o levantamento demográfico da área de estudo;
- ✓ Estruturar o banco de dados com as informações relativas à ocupação e distribuição das unidades habitacionais, em dois cenários, comparando o ano próximo ao início de ocupação da área (2007) e as condições actuais (2010).

- ✓ Sistematizar e integrar os conhecimentos e saberes, para orientar possíveis acções de ordenamento do território;
- ✓ Propor possíveis soluções que possam ser discutidas para a requalificação da referida área, bem como as medidas a serem aplicadas a médio, curto e longo prazo.

1.4 – Hipótese

A população em geral têm reclamado que a Câmara Municipal da Praia não tem fornecido lotes para construção às pessoas mais carenciadas, ou então que a concessão de lotes têm custos elevados que vão para além das suas possibilidades. Com isso, muitas pessoas procuram as suas próprias soluções sem levar em consideração o ordenamento do territorial. Assim sendo, o estudo irá dar conta de quais serão os impactos geotécnicos e geoambientais que terão no ordenamento do território e consequentemente para os projectos executados ou a serem executados pela CMP.

1.5 – Fundamentação Teórica

Os dados recolhidos foram analisados à luz dos princípios, conceitos, das concepções e práticas que fundamentam o tema de pesquisa e que estão subjacentes no programa da Câmara Municipal da Praia (PDM), nas leis e regulamentos sobre ordenamento do território presentes nos últimos anos. Iremos também analisar os nossos dados tendo em vista alguns aspectos levantados no artigo de Teresa Craveiro sobre os Bairros de Génese Ilegal.

Para além dessas documentações recorreremos ainda aos textos e obras de alguns dos teóricos que dão conta dessa problemática agregando conhecimentos e saberes aprendidos e apropriados ao longo do curso. Quando se fala na questão dos bairros de génese ilegal e a sua relação com o ordenamento do território, precisa ser compreendido até que ponto o ordenamento do território retrata esta questão.

Segundo TAVARES (2007:97), em Cabo Verde, o Ordenamento do Território é uma temática pouco afluada no discurso e com uma incipiente tradução prática, estando longe de ser compreendida em toda sua vertente e dimensão. Fala-se do seu papel crucial como motor de desenvolvimento, mas assistimos a ausência de uma cultura de

valorização da organização do território e do seu papel indispensável na qualificação e constitui inegavelmente um instrumento importante na evolução de uma sociedade.

A Lei de Base do Ordenamento do Território e Planeamento Urbanístico, (LBOTPU) Artigo 5º (Conceitos e definições) alínea 2 (2003: 535) (Anexo 6) diz que “O ordenamento do território é o processo integrado de preparação e operacionalização dos instrumentos da administração que visam disciplinar a transformação dos núcleos de povoamento, e a ocupação edificada do território, adequando-as às exigências da vida urbana.

Desse estrato da LBOTPU podemos perceber que as áreas de aptidão agrícola e florestal não devem ser utilizadas para fins urbanísticos, as faixas costeiras e margens dos cursos de água devem permanecer livres de construções, de forma a permitir acesso às zonas ribeirinhas. As edificações não devem localizar-se nas áreas sujeitas a riscos naturais, designadamente nas áreas de drenagem natural, nas áreas de risco de erosão intensa e nas áreas sujeitas a abatimento, escorregamento, avalanchas ou outras situações de instabilidade.

Compreendemos também que todas essas directivas de ordenamento do território, vão de encontro com a realidade observada no bairro de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda, que iremos apresentar ao longo dessa reflexão, uma vez que este bairro localiza-se numa zona parcialmente florestal (pois parte da floresta já foi danificada pelas construções), numa encosta e ribeira ocupada quase que na sua totalidade, o que impede o normal escoamento das água pluviais.

CRAVEIRO T. in Actualidade do Fenómeno Clandestino (76) apud preâmbulo do Decreto-Lei (DL) 804/76, diz que «Atendendo à enorme extensão das áreas de construção clandestina, ao grande número de agregados familiares nelas fixadas, ao elevado volume de investimentos feitos nas respectivas construções em grande parte por agregados familiares de poucos recursos económicos, ao montante dos encargos e ao período de tempo necessário para deslocar toda essa massa populacional para outras zonas edificadas e à circunstância de algumas das áreas de construção clandestina serem aceitáveis, carecendo embora de operações de beneficiação e reconversão mais ou menos profundas, tem-se por aconselhável uma certa contemporização com as situações criadas, na medida em que se considere viável, técnica e economicamente, a reconversão das

áreas, no que se refere aos edifícios, às infra-estruturas indispensáveis e a ocupação das mesmas não se mostre contrária ao adequado ordenamento do território”.

A consciência do fenómeno clandestino foi aumentando, mas os poucos estudos que visavam debruçar-se sobre o clandestino eram na prática difíceis de implementar, dadas as dificuldades no terreno, a dimensão e a complexidade do objecto de estudo. O momento é este de pensar nas medidas de reestruturação desses bairros, uma vez, que do ponto de vista, devia-se fazer antes, uma rigorosa fiscalização no sentido de impedir a ocupação das referidas áreas, evitando o trabalho de preocupação com as medidas de requalificação ou minimização dos impactos dessas construções, principalmente pela CMP, referimos os seguintes:

- Alcançar o mesmo nível de equipamentos e infra-estruturas dos bairros oficiais;
- Melhorar o nível de vida dos seus habitantes recuperando edificações existentes nos bairros oficiais;
- Promover uma melhor integração entre os bairros espontâneos e oficiais;
- Criar instrumentos que assegurem a questão do crescimento espontâneo.

Nessa óptica o Esquema Estrutural do Plano Director Municipal da Praia, de Maio de 1998 no quadro nº2 de Licenças de Construção Emitidas pela CMP por finalidades de uso mostra que no ano de 1991 não foi emitida nenhuma licença, só em Setembro de 1997 foi emitida uma licença para habitação. Isto cria uma certa contradição entre o que o Plano Director Municipal da Praia (2008-2020). No ponto II.3.2 que informam sobre “Bairros Espontâneos”, estabelece-se os seguintes princípios:

- Melhorar a acessibilidade intra e inter-bairros e sua integração no sistema de mobilidade urbana geral,
- Garantir a segurança fundiária aos habitantes dos bairros espontâneos.

A questão é saber como é que se pensa actuar perante o cumprimento desses princípios e objectivos, se o nível de dificuldade e execução dos mesmos traçados é maior quanto maior for o número de construções clandestinas, o que acontece actualmente com o bairro de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda.

Em relação ao mesmo assunto o documento, realça que «As principais causas de degradação paisagística na Cidade da Praia são: construções clandestinas, construções

inacabadas, existência de habitações degradadas, existência de barracas, existência de pardieiros, e que os mesmos degradam a qualidade estética e paisagística devido ao baixo nível de conscientização da sociedade civil e das instituições envolvidas ...»
pág.111.

É momento mais que oportuno de conscientizar sobre a origem/ evolução dos bairros de génese ilegal, de se repensar e fazer valer as regras ou medidas que foram traçadas para minimização dos estragos que ocorrem imediatamente, que de certa forma poderá impedir uma maior evolução e expansão desse bairro, visando garantir ou melhorar qualidade de vida aos habitantes do bairro.

CRAVEIRO, T. no seu livro “O novo paradigma do desenvolvimento sustentável”, lembra-nos que a «Qualidade de vida compõe-se de vários aspectos, incluindo níveis de vida material, saúde pública e segurança, acesso à educação, assistência médica, actividades remuneradoras, oportunidades de desenvolvimento e aperfeiçoamento pessoal, comunidade, cultura, vida social e recreativa, bem-estar ambiental, que passa por um bom desempenho energético-ambiental, e qualidade estética”.

Mas, é preciso que haja mudança de atitudes de valores e comportamentos moral e cívico vivido, ou seja, uma educação voltada para a cidadania activa em que todos e todas participem no cumprimento das leis existentes, e de forma consciente, acertada e de acordo com as leis e regras do ordenamento do território.

CAPÍTULO II: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 – Conceito de Génese Ilegal

O conceito de génese ilegal é compreendido como sendo área correspondente a casas de um ou mais andares, sem a competente licença de loteamento, quando legalmente exigida, tenham sido objecto de operações físicas de parcelamento destinadas à construção e que nos respectivos planos municipais de ordenamento do território, estejam classificadas como espaço urbano ou urbanizáveis. São ainda incluídas neste conceito as áreas dos prédios ou conjuntos de prédios parcelados anteriormente à entrada em vigor do DL 46673, de 29 de Novembro de 1965, quando predominantemente ocupados por construções não licenciadas.

Neste sentido, o ordenamento do território é o resultado espacial de um conjunto de acções políticas, técnicas administrativas, entre si coordenadas e compatibilizadas de forma a promover um desenvolvimento nos núcleos de povoamento equilibrado das regiões, a protecção do meio ambiente e a melhoria de qualidade de vida dos cidadãos. Art. 5º (Conceitos e Definições) da Lei de Base do Ordenamento do Território da Colectânea da Legislação Cabo-verdiana.

A Lei de Base Ordenamento Territorial e Planeamento Urbanístico têm como princípio geral o ordenamento territorial e urbano visando melhoria da qualidade de vida individual e colectiva dos cidadãos, a protecção do meio ambiente e o desenvolvimento equilibrado das regiões mediante a elaboração e execução de planos que disciplinem a organização espacial das actividades com impacto na ocupação, uso e transformação do solo. Porém toda a construção feita sem respeitar a este princípio e outras regras são denominadas de construções clandestinas ou de génese ilegal.

2.2 – Factores que Estão na Origem das Construções de Génese Ilegal

A Cidade da Praia, sendo a capital do País, tem sofrido grandes pressões provocadas pela migração nacional (interna e externa) em busca de condições de trabalho, estudo e de habitabilidade. Esses factores acabam por influenciar o aparecimento da prática da ocupação ilegal do solo e da construção clandestina.

Actualmente, a habitação em Cabo Verde tem sido feita na sua grande maioria pelo sector privado, definindo o Estado as normas urbanísticas fundamentais, sob a forma de mecanismos de controlo e planeamento do solo e através de vários tipos de incentivos, sobretudo fiscais.

A procura de uma habitação própria é grande, de maneira que nem o sector privado, nem o Estado, conseguem dar resposta a esta procura crescente. As construções habitacionais feitas pelas imobiliárias são alugadas ou vendidas a preços incompatíveis com a renda da maioria da população. Desta forma a aquisição deste bem torna-se reduzida devido a vários factores de entre eles financeiros, e com a crescente necessidade habitacional, surge a chamada construção clandestina ou de génese ilegal², que passa a ser uma alternativa de apropriação habitacional para as classes inferiores em termos financeiros.

As construções clandestinas vêm dar resposta a uma necessidade premente de habitação mais barata que não é oferecida pela urbanização legal.

São vários os factores que estão na origem das construções clandestinas³, podem elas serem agrupadas em:

2.2.1 – Económicos

- Baixo rendimento da população Cabo-verdiana;
- Discrepância entre o poder aquisitivo e o custo da habitação;
- Escassez da oferta pública privada;
- Forte especulação fundiária e imobiliária no processo legal da promoção habitacional; -Inacessibilidade do crédito à habitação;
- Disponibilidade de pequenos capitais e poupanças para acesso à habitação ou para investimento;
- Acessibilidade de emprego criadas na cidade-capital.

² Construção feita sem autorização das Câmaras Municipais às quais compete licenciar e controlar as obras realizadas por particulares. Guerra e Guerra, Dicionário de geologia, pp 34.

³ Apontamentos de riscos geológicos , 2005.

2.2.2 – Institucionais

- Centralização e burocratização da Administração Urbanística;
- Rigidez e morosidade no processo de licenciamento de loteamento e construção, planeamento, legislação e práticas privilegiando os grandes promotores.

2.2.3 – Culturais

- Hábitos e aspirações de uma população em transição rural-urbana, dando preferência à habitação isolada com quintal o que é pouco usual nos apartamentos construídos pelas imobiliárias;
- Forte tradição no acesso à casa própria.

2.3 – Proposta de Intervenção Adoptadas Pela Câmara Municipal da Praia Para as Construções de Génese Ilegal

De acordo com o Plano Director Municipal 2010, os bairros ilegais constituem uma questão complexa de difícil solução e, ao mesmo tempo crucial, não só para os interessados directos, mas também para toda a cidade.

Essas dificuldades necessitam de uma acção, de critérios e lógicas de intervenção capazes de harmonizar as diferentes partes da cidade, daí a necessidade de uma estratégia de requalificação que interaja com o conforto de vida da população e se alia também a uma metodologia de melhoramento de intervenção num processo de planificação estratégica participativa.

As propostas delineadas de intervenção de requalificação por meio de urbanização progressiva assentam numa urbanização progressiva, legalizabilidade.

A intervenção em questões de legalizabilidade significa garantir condições de:

- Acessibilidade (possibilidade de ligação entre bairros e com o sistema urbano e estrutura viária do bairro);
- Segurança (da própria habitação e que não condiciona a segurança das outras);

- Infra-estruturação (possibilidade de realização de redes viárias infra-estruturais de distribuição interna de ligação inter bairros e de ligação às infra-estruturas);
- Serviços e equipamentos colectivos (presença e acessibilidade de estruturas públicas).

Que também segundo PDM deriva as seguintes possibilidades:

- Melhoramento das condições de vida (habitação, sociais, perspectivas, etc.);
- Valorização dos intervenientes (título de propriedade e localização num contexto de maior qualidade);
- Garantia de condições de segurança (física e legal);
- Valorização dos moradores enquanto cidadãos de pleno título e portadores de direitos e deveres.

Para garantir as condições de legalizabilidade será possível através da implementação de um processo de urbanização progressiva por âmbitos ou áreas homogéneas.

No interior das zonas de expansão informal delimitadas foram identificadas zonas ou âmbitos homogéneos que pressupõem processos de gestão e controle distintos e específicos que garantam progressivamente a colmatação das fragilidades tanto urbanísticas como fundiárias, foram identificadas, a nível urbano, três áreas/âmbitos homogéneos para as quais foram propostos diferentes tipos de actuação administrativa baseados sempre no pressuposto de uma fiscalização activa e actuativa nomeadamente:

- Área consolidada (mancha branca na plenimetria);
- Área não consolidada (mancha cinzenta na plenimetria);
- Área de arranjo geral (mancha laranja na plenimetria).

2.3.1 – Acções Concretas - Faseamento

Relativamente às acções concretas são delineadas os seguintes pontos:

- Actuação nas mais recentes áreas de crescimento informal, neste caso concreto o bairro de Covão Mendes Ribeira de Água Funda;
- Criação de oportunidades de relacionamento, por meio de intervenções com diferentes fases que vão desde a requalificação do meio até a construção de habitação social. Porém as medidas propostas pela CMP deferem de zona para zona de acordo com a situação socioeconómica das populações e com o nível de necessidades e dificuldades dessas e com a própria disponibilidade económica da respectiva Câmara.

2.4 – Origem/Conceito de Ordenamento do Território

Em termos cronológicos, o urbanismo surge antes que o ordenamento do território, fruto da necessidade de se actuar nos solos urbanos: as autoridades públicas apenas resolviam problemas dentro dos núcleos habitacionais (ou áreas urbanas) em questões que iam desde estética à salubridade.

Fora dessas áreas existia um respeito mútuo na relação do Homem com o ambiente natural. A consciência de que a sobrevivência da nossa espécie dependia do contacto com a natureza levava o Homem a ter uma atitude de preservação.

A expressão Ordenamento do Território tem a sua origem na França em meados do século XX (1944). O ordenamento do território surgiu na necessidade de uma melhor repartição das pessoas de acordo com os recursos naturais e actividades económicas. TAVARES diz que o “Ordenamento do Território privilegiou originariamente a valorização do espaço numa perspectiva de política económica, através do estímulo à descentralização industrial e ao desenvolvimento económico, refere que a política de ordenamento de território serviu para a realização espacial da política económica para a busca de uma alteração ao panorama de desequilíbrio, ou seja, impõe-se como uma política técnica ao serviço da actividade de regulação do Estado”.

O ordenamento do território só se afirma nos meados do século XX, não obstante ter havido políticas correctoras na primeira parte do século, essas políticas surgiram para dar resposta aos problemas que a ocupação, o uso e a transformação do território começaram a acarretar, sobretudo com a industrialização que gerou, para além de problemas urbanos, desequilíbrios regionais de riqueza e oportunidades e a desagregação de

recursos naturais. Uma das razões que levou a consciência da necessidade de políticas ambientais, foi a existência de desequilíbrios, dando maior ênfase ao planejamento económico, da distribuição da riqueza.

O conceito do ordenamento do território surge também como resposta a uma necessidade de integração territorial que ultrapassa os limites da urbe, e dos espaços adjacentes. A ocupação dos solos urbanos tornou-se crescente devido à procura de uma base económica, industrial e mercantilista estável.

Nessa perspectiva aparece a planificação territorial como uma resposta à necessidade de ordenar âmbitos territoriais mais amplos que os meramente municipais e em função de uma visão de conjunto superadora da simples regulamentação do uso do solo para fins urbano-residenciais ou habitacionais.

As cidades evoluíram desde o início da civilização. Nos vales férteis do Nilo, do Tigre, do Eufrates e do Indo ergue-se uma série de grandes impérios que lutam entre si para alcançar a supremacia política e que decaem quando surgem outros que os substituem, deixando contudo alguma contribuição no curso evolutivo do mundo civilizado. Dessas culturas — a egípcia, a mesopotâmica e a indutância — que evoluíram desde os anos 3000 e 2000 a. C., conhecem-se poucos restos de cidades, permanecendo sobretudo gigantescos monumentos religiosos e fúnebres e palácios de monarcas divinizados.

Ilustração 1 – Mileto – Plano geral de uma das primeiras cidades planeadas.



Fonte: Goitia 1982

Sabe-se contudo que as primeiras formas de ordenamento são relativas à organização habitacional nas primeiras civilizações da era histórica. Hipódamo, arquitecto grego do séc. V, a. C., é considerado por Aristóteles como o primeiro urbanista com critério científico e rigoroso que deixou a teoria e pôs em prática a doutrina de uma organização lógica da cidade.

Atribuem-se a Hipódamo a concepção de diversas cidades como Olinto, na Macedónia, fundada em 432 e destruída em 347, a. C., admitindo-se mesmo a influência de Hipódamo na cidade de Mileto, onde nasceu, e que foi reconstruída em 475, depois da destruição pelos persas em 494 a. C.⁴ (Figura 1). GOITIA 1982.

2.4.1 – Necessidade de Ordenar o Território

O Homem não encontra resposta para as suas necessidades comunitárias enquanto indivíduo isolado. Precisa de se agrupar, de conjugar as necessidades individuais. Desde épocas remotas que este fenómeno levou a uma aproximação física entre indivíduos, em aglomerações humanas, em cidades. No limite, a cidade surge no início da civilização, com a necessidade de o Homem se organizar em comunidade.

O conceito de cidade surge neste contexto «a cidade é o símbolo e a forma de uma relação social integrada». Em muitos outros conceitos de cidade revistos torna claro que a cidade é um produto do Homem.⁵

Para que se ordene o território de forma eficaz é necessário responder as demandas das populações e do próprio território, nesta óptica carece salientar que para isso serão necessários a utilização de instrumentos de intervenção, a elaboração e aprovação de planos a longo prazo, e os mecanismos a serem adoptados devem ir de acordo com a realidade populacional.

A necessidade de ordenar o território não é uma questão meramente económica, mas, abrange a área social principalmente. É nesse sentido que no Art. 5º dos Conceitos e definições da LBOTPU faz uma interacção entre o que se faz e para quê, quando diz que “O ordenamento do território é a resultante espacial de um conjunto de acções políticas,

⁴Maria do Rosário Partidário dialogando com Goitia (1982)

⁵ Maria do Rosário Partidário, dialogando com Lewis Mumford (1961), Goitia (1982).

técnicas e administrativas, entre si coordenadas e compatibilizadas por forma a promover um desenvolvimento equilibrado das regiões dos núcleos de povoamento, a protecção do meio ambiente e a melhoria de qualidade de vida dos cidadãos.

O ordenamento do território torna uma questão de grande realce para o desenvolvimento económico, social, ambiental e estético uma vez que ela permite:

- Salvar as áreas com aptidão agrícola e florestal, pensando que em Cabo Verde a agricultura é um dos sectores que tem contribuído para melhoria da qualidade de vida das populações, mesmo sabendo que muitas vezes a produção fica muito aquém do desejado devido a modera e fraca precipitação.
- Respeita as faixas costeiras e as margens dos cursos de água impedindo construções, o que não deve ser um trabalho interno, mas, a própria população deve ser o principal actor da defesa dessas áreas;
- Defende a população dos riscos naturais associados a construções em locais sem um plano de ordenamento adequado;
- Cria meios para as novas ocupações, em áreas já existentes, impedindo a dispersão das actividades comércio e outros serviços;
- Respeita o carácter das construções existentes, promovendo uma harmonia entre o meio ambiente, a paisagem e as edificações;
- Visa, criar uma dinâmica habitacional, quando delineia um conjunto de mecanismos no sentido de as habitações integrarem zonas destinadas a actividades complementares da habitação, designadamente comércio diário, oficinas, actividades artesanais e hortas sociais; entre outros. Tudo isso para mostrar que o ordenamento do território só trás vantagens para o governo, as populações e o próprio ambiente.

A necessidade de um maior e melhor ordenamento, aparece a medida que o homem se apropria dos solos para construção, para satisfazer as suas necessidades que acaba acarretando consigo algumas consequências que um bom ordenamento poderá dar uma solução, nomeadamente as condições de poluição e de congestionamento das cidades

industrializadas, ameaçadas pelo ruído de uma circulação intensa, conduziram à valorização do ambiente rural e à crescente apologia da reincorporação da natureza na cidade, acompanhadas pela preocupação crescente com o planeamento físico do espaço.

Neste período desenvolve-se, uma escola de planeamento clássico, tendo como principais precursores Patrick Geddes na Grã-Bretanha e Frederick Olmstead nos EUA. Ainda a medida que a cidade se desenvolve aumenta o número populacional, que abandona o campo.

2.4.2 – Conceito do Ordenar do Território

Uma primeira definição, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa On-Line (2005), diz que o ordenamento é o “acto de ordenar; ordenação; de um território: estudo profundo e detalhado de um território (país, região, etc.) para conhecer todas as suas características e que constituirá a base para a elaboração de um plano cuja finalidade é a utilização racional desse território, ou seja, o aproveitamento das potencialidades, a maximização da produção a par com a protecção do ambiente, visando o desenvolvimento socioeconómico e a melhoria da qualidade de vida.”

Segundo o Dicionário de Geografia (Baud, Bourgeat e Bras, 1999, p.262), o ordenamento do território “corresponde, na maior parte dos casos à vontade de corrigir os desequilíbrios de um espaço nacional ou regional e constitui um dos principais campos de intervenção da Geografia aplicada. Pressupõe por um lado, uma percepção e uma concepção de conjunto de um território e, por outro lado, uma análise prospectiva.”

Mais específicos, o Dictionaire de l’urbanisme et de l’aménagement (Merlin e Choay, 2000, p.38), definem que o ordenamento do território “(...)é a acção e a prática (mais do que a ciência, a técnica ou a arte) de dispor com ordem, através do espaço de um país e com uma visão prospectiva, os homens e as suas actividades, os equipamentos e os meios de comunicação que eles podem utilizar, tendo em conta os constrangimentos naturais, humanos e económicos, ou mesmo estratégicos”.

Um dos documentos oficiais relevantes sobre este tema, a Carta Europeia do Ordenamento do Território (Conselho da Europa, 1988, p.9 e 10), diz que “o ordenamento do território é a tradução espacial das políticas económica, social, cultural e ecológica da sociedade. (...)”

É, simultaneamente, uma disciplina científica, uma técnica administrativa e uma política que se desenvolve numa perspectiva interdisciplinar e integrada tendente ao desenvolvimento equilibrado das regiões e à organização física do espaço segundo uma estratégia de conjunto. (...)

O ordenamento do território deve ter em consideração a existência de múltiplos poderes de decisão, individuais e institucionais que influenciam a organização do espaço, o carácter aleatório de todo o estudo prospectivo, os constrangimentos do mercado, as particularidades dos sistemas administrativos, a diversidade das condições socioeconómicas e ambientais. Deve, no entanto, procurar conciliar estes factores da forma mais harmoniosa possível.”

2.5 – Impactos das Construções Clandestinas/Génese Ilegal no Ordenamento do Território

As construções de génese ilegal como já foi referido no capítulo anterior, são aquelas que não obedecem à Lei do Ordenamento do Território, ou seja, são construções feitas sem uma urbanização. Pelo facto de não serem urbanizadas acarretam vários impactos e de diferentes níveis para o próprio ordenamento territorial.

Segundo o Art. 4º (objectivos e medidas) da LBOTPU, a ocupação espacial das actividades com impacto na ocupação, uso e transformação do solo pressupõe a adopção de medidas que visem o desenvolvimento harmonioso das regiões e núcleos de povoamento, para que cada parcela do território nacional tire o melhor partido da respectiva vocação, ainda a protecção de recursos naturais, designadamente do solo, ar, água, flora e fauna, de forma a garantir o equilíbrio dos ecossistemas e a salvaguarda das bacias hidrográficas, e das faixas costeiras.

Porém, isto não se pode notar na área de estudo porque a ocupação de 2006 a 2010 (foto1 e 2) foi elevada de maneira que torna quase que impossível fazer uma divisão harmoniosa do território mediante as condições apresentadas no referido artigo. Acarretando consigo impactos de diferentes níveis, como geológicos e geoambientais.

2.5.1 – Impacto Geológico

A geologia é uma ciência de campo muito vasto, pois ela descreve e explica os aspectos e a disposição das rochas e das terras sobre as quais vive o Homem, estuda a estrutura da crosta terrestre, seu modelo externo e as diferentes fases da história física da Terra.⁶ Deste modo torna-se impetuoso debruçar sobre os impactos geológicos das construções clandestinas no ordenamento do território.

Foto 3 - Construção na Encosta da zona Aeroporto (Achada Grante Frente)



Foto 4 - Construção na encosta de Achada Mato



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação,
2010

O bairro de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda, na sua totalidade constitui um risco, pelo facto de as construções que se situam em zonas de maior risco.

Essas duas fotografias são exemplos das várias situações de risco que observamos na área de estudo. Porquê que são denominadas de construções de risco?

Em Covão Mendes as casas para além de se situarem nas ribeiras, existem também as que são construídas nas encostas de Achada Grande (zona de antigo aeroporto da Praia) e Achada Mato. Na sua maioria são barracas, situadas sobre CA (Complexo Eruptivo Interno Antigo), sujeitas ao deslizamento a qualquer momento, tornando mais agravante

⁶ António Teixeira Guerra e António José Teixeira Guerra, Novo Dicionário de Geológico - Geomorfológicos, Brasil, 2003.

com o auxílio dos AGE (Agentes da Geodinâmica Externa), e que facilitam o desabamento das casas.

Sendo assim, as formações geológicas mais susceptíveis no bairro estudado são (CA); Basaltos submarinos do Complexo Eruptivo do Pico de Antónia (LR – PA) e depósitos de vertente (sedimentos recentes).

O CA por se tratar da formação mais antiga apresenta-se bastante alterado., originando assim argilas, que permite a impermeabilização e deslizamento. Os basaltos submarinos, são constituídos por cavidades e espaços ociosos, com menor coesão que os basaltos subaéreos do PA, facilitando assim a sua desagregação em grandes blocos.

Os depósitos de vertentes, são materiais sedimentares que cobrem as encostas e facilmente removíveis e susceptíveis aos movimentos de terras. As construções nas encostas e ribeiras, aliadas à fragilidade das formações rochosas e aos AGE aumentam e muito os riscos geológicos.

O estudo dos riscos geológicos constitui um tema muito importante, devido à importância crescente que o tratamento dos riscos naturais, e em particular o tratamento dos riscos geológicos, ocupa (ou deve ocupar) nas diferentes etapas do planeamento, ordenamento do território e da preservação da sua envolvente ambiental.

Segundo Guerra A. e Guerra (2003)·, quanto maior for o grau de intervenção humana, no meio ambiente, sem levar em conta os riscos naturais, maiores serão as possibilidades de catástrofes, que geralmente envolvem mortes e prejuízos materiais.

Esses problemas se contextualizam dentro de um conjunto de riscos a nível geológico e que afectam directamente o espaço territorial, a qual denominamos de riscos geológicos⁷. A integração dos Riscos Geológicos no ambiente e ordenamento do território, faz-se primeiramente tendo em conta os níveis de vulnerabilidade e de risco. As zonas de risco com o auxílio das cartas de risco, a prevenção dos riscos naturais, a correcção dos estragos ou danos, os planos de protecção civil e sistema de vigilância.

As cheias, as enxurradas e os deslizamentos de terra são fenómenos naturais externos, temporários, de origem climática, consequências de uma chuva torrencial ou por um

⁷ Dicionário prático e ilustrado Lello.

longo período de chuvas. Todos esses princípios, conceitos e concepções devem ser levados em conta nos processos práticos de construções de casas.

2.5.1.1 – Influência das Cheias nas Zonas Clandestinas⁸.

As cheias são fenómenos naturais extremos e temporários, provocados por precipitações moderadas e permanentes ou por precipitações repentinas e de elevada intensidade. Este excesso de precipitação faz aumentar o caudal dos cursos de água, originando o extravase do leito normal e a inundação das margens e áreas circunvizinhas. Nalgumas partes do globo as cheias podem dever-se também ao derretimento de calotes de gelo.

Cheia é o aumento considerável da massa de água de uma corrente fluvial. Porém quando o nível das águas ultrapassa o canal natural ou construído submergindo os terrenos laterais ao curso de água, provoca uma inundação.

As cheias podem ainda ser causadas pela rotura de barragens, associadas ou não a fenómenos meteorológicos adversos. As cheias induzidas por estes acidentes são geralmente de propagação muito rápida.

Falando ainda um pouco mais sobre as inundações podemos destacar os danos associados às mesmas, ou seja as suas consequências, que são de dois tipos: primários e secundários.

Danos primários:

- Danos na vida familiar;
- Danos estruturais em edifícios;
- Destruição de estradas, caminhos-de-ferro, pontes, infra-estruturas hidráulicas, agrícolas e outras;
- Destruição de património histórico e natural;
- Destruição de colheitas;
- Perdas na actividade pecuária, viveiros e outros;

⁸ Apontamentos de Riscos Geológicos

- Acumulação de detritos e resíduos na via pública;
- Inundação de cemitérios;
- Perdas de vidas humanas.

Perdas secundárias ou indirectas e que transparecem a médio e longo termo:

- Destruição de terrenos agrícolas;
- Destruição de ecossistemas e da biodiversidade;
- Impactos na saúde pública com o aparecimento de epidemias; lesões, depressões e situações de stress;
- Desregulação nos sistemas de transportes e comunicações;
- Ruptura nos sistemas de abastecimento de água, gás e electricidade;
- Contaminação de recursos hídricos;
- Contaminação de solos;
- Impacto no sistema de abastecimento de alimentos e outros bens;
- Deslocalização de actividades e serviços com perda de empregos;
- Impactos económicos com ganhos nas indústrias de construção e no contencioso; perdas nas actividades seguradoras e agrícolas;
- Afectação dos fundos públicos;
- Colapso da estrutura social;
- Alteração da drenagem fluvial; constituem, sérios constrangimentos ao desenvolvimento das regiões afectadas.

2.5.2 – Impactos Geoambientais

Considera-se impacto ambiental ⁹, qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, por qualquer forma de matéria ou energia resultantes da actividade humana, que directamente ou indirectamente afectam:

- 1) A saúde, a segurança e o bem-estar da população:
- 2) As actividades sociais e económicas:
- 3) As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente:
- 4) A qualidade dos recursos ambientais.

A questão territorial é bastante abrangente daí a necessidade de fazer uma breve caracterização entre as implicações das construções de génese ilegal para o espaço territorial.

Primeiramente a quando se retrata da questão geoambiental a preocupação aqui é revelar a nível quais são esses problemas, e como actuam no ambiente, e são apressados com a acção humana, quando são aliados ainda a um relevo acentuado da encosta, favorecendo o escoamento superficial, erodindo o solo. A falta e/ou défice do trabalho de educação ambiental pode ser observada na população local que despeja entulhos e resíduos domésticos nas áreas da drenagem, que facilitam ainda mais os processos geotécnicos, quando esses são aliados também ao factor hidrológico.

O aumento da população tem causado muitos problemas a nível da estrutura ambiental do bairro em questão, dos bairros vizinhos e a própria cidade.

Os problemas ambientais decorrentes dessa concentração populacional são evidentes, as formações geológicas nomeadamente o Complexo eruptivo interno antigo nas encostas e os depósitos de enxurradas das ribeiras são factores altamente susceptíveis a eventos de inundação, neste cenário também aparecem outros problemas, como a contaminação das águas superficiais, por efluentes domésticos, enxurradas e pelos resíduos das encostas e das ribeiras a montante, do lençol freático, que se agravam com o aumento do escoamento superficial.

⁹ D'Avignon, 2001 apud, Instituto Brasileiro do meio ambiente.

Foto 5- Acumulação de inertes na ribeira



Foto 6 - Aproveitamento de inertes na construção civil



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010.

Ainda um outro problema ambiental decorrente da ocupação, é a exploração dos inertes, proveniente do deslocamento, que se acumulam para construção civil (Foto 5 e 6), o desmatamento da vegetação propícia a remobilização dos sedimentos por acção eólica, consistindo, também, em ameaças ao delicado equilíbrio ecológico desses terrenos. Não de pode deixar de frisar um outro aspecto bastante importante para a preservação geoambiental, que é o corte das árvores. O art. 44º (proibição e corte das árvores), fala-nos dos tipos de plantas que não devem ser cortadas, pois, embora as acácias não incluem as espécies protegidas é de salientar que o corte excessivo das plantas tem consequências nefastas para o ecossistema, nomeadamente:

- Maior facilidade da contaminação dos solos, ar, água
- Aumento da velocidade do vento.

De todos os problemas ambientais citados aqui, o ponto focal é o solo onde tudo assenta, por isso há que procurar medidas atenuantes para minimizar a degradação do solo como por exemplo:

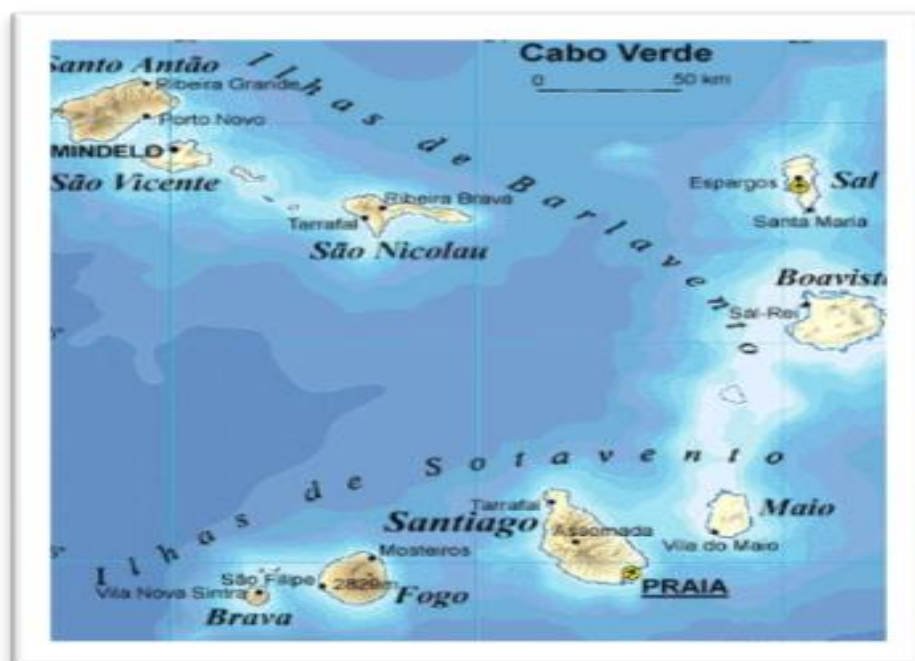
- Diminuição do corte desnecessário das árvores, para que o solo se mantenha o mais coberto possível:
- Redução da utilização de máquinas pesadas, diminuindo a pressão exercida sobre o solo.

CAPÍTULO III: ESTUDO DE CASO E ENQUADRAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO: COVÃO MENDES

3.1 – Contexto Geográfico e Histórico da Cidade da Praia

Praia é o nome dado à sede do concelho mais populoso do país, emerge a Sul do planalto de Santa Maria da Vitória (o “Plateau”). A Cidade da Praia estende-se em termos planálticos para Achadinha Pires, ao Norte, para Achada Santo António, ao Sul, para Achada Grande Frente e Trás a Leste, e para a Achada Eugénio Lima a Oeste. Os vales Fonte Ana, a Oeste, a Praia Negra a Leste, que ladeiam o planalto de Santa Maria da Vitória, eram antigamente pantanosos.

Ilustração 2 – Mapa de Cabo Verde.



O Concelho da Praia encontra-se localizado na parte Sul da Ilha de Santiago (mapa de Cabo Verde, (figura 2), entre as latitudes 14°53' e 15° 04' Norte e longitudes 23° 28' e 23°43' Oeste de Greenwich e limitado a Norte, pelo Concelho de Santa Catarina, a Este, pelo Concelho de Santa Cruz e, a nordeste, pelo Concelho de São Domingos.

A Cidade¹⁰ segundo Brito e Semedo (1995), na época do povoamento das ilhas de Cabo Verde, só podiam ser promovidos a título de cidade os centros urbanos¹¹ que fossem Sede do Bispado. No entanto, mais tarde utilizou-se outros critérios - capital de divisão administrativa, importante local de acontecimentos históricos ou políticos relevantes.

Em Cabo Verde, a Ribeira Grande de Santiago (antiga Cidade Velha), foi a primeira cidade do País. Ganhou o título de cidade em 1533, quando passou a ser a Sede do Bispado de Santiago de Cabo Verde e a ter como nome oficial Cidade de São Tiago.

Na altura correspondia a um importante porto de abastecimento de navios e de reexportação de escravos e o local de residência das autoridades civis, militares e eclesiásticas.

Nos finais do século XVIII, a cidade entrou em decadência. O Governo e o Bispado deixaram de residir em Ribeira Grande e, no século XIX, com a criação do Concelho de Santa Catarina, esta cidade perdeu a sua Câmara e o seu título.

A evolução de Cabo Verde esteve muito condicionada pela evolução histórica das ilhas, território insular e pobre, dependendo essencialmente da agricultura e com uma população maioritariamente rural.

Devido a essa decadência, na segunda metade do século XIX, no ano de 1858, a vila da Praia de Santa Maria foi promovida à categoria de cidade com o nome oficial de Cidade da Praia de São Tiago. Inicialmente, apenas com funções administrativas e comerciais.

E agora com o nome de Cidade da Praia, e com maior número populacional e com várias actividades económicas.

¹⁰ Título honorífico atribuído a um determinado centro urbano. O critério da atribuição deste título não é muito preciso, razão pela qual é sempre difícil estabelecer contornos uniformes para todos os países e no interior do mesmo país.

¹¹ Aglomerado populacional relativamente grande que contém milhares de habitantes, com o nº mínimo de cinco mil habitantes para deixar de ser um núcleo populacional e passar a ser um centro urbano.

O concelho tem uma área de 281,2 km², ocupa 7% de território nacional e a 23% da ilha. A Praia é o maior Concelho da ilha, com aproximadamente 104.953 habitantes (INE 2000).

Do ponto de vista histórico, a Cidade da Praia, emerge não só da decadência da Capitania do Norte, com Sede na então Vila de Alcatrazes, mas também do abandono paulatino da Cidade da Ribeira Grande, Sede da capitania do Sul, por parte dos seus habitantes.

Com efeito, o povoamento que lhe viria dar origem a “Praia de Santa Maria da Esperança”, ter-se formado provavelmente antes de 1515” num planalto situado entre os vales da Fonte Ana e da Praia Negra, com indivíduos provenientes da vila de Alcatrazes, arrasada e salgada, conforme reza a tradição, em 1505, ou desaparecimento por outros motivos, e da vila da Ribeira Grande, em número muito menor, que fugiram da acção doentia do ambiente local”. Se em 1564 a Praia parecia mais uma “aldeia” do que uma vila, pois não possuía mais que quatro ou cinco casas juntas, estavam entretanto já lançados os alicerces da futura capital de Cabo Verde. Graças às condições naturais e à posição geocêntrica do seu ponto em relação à Europa, à África e América do Sul, desenvolvimento, o que, por um lado, desperta a cabeça de povos estrangeiros que a atacam com os seus piratas e corsos (corsários) e por outro, motiva as autoridades a elevá-la, a 29 de Abril de 1858, à categoria de cidade e da capital da então província.

Assim, a Cidade da Praia, herdaria remota do povoamento da “Praia de Santa Maria da Esperança” e próximo da “Vila da Praia de Santa Maria da Esperança”

3.2 – Localização Geográfica de Covão Mendes

Ilustração 3 - Localização da área de estudo.



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

Covão Mendes/Ribeira de Água Funda (Figura 3) situa-se a nordeste da cidade da Praia, entre, Achada Mato e Achada Grande Frente (zona do antigo aeroporto), por ser um bairro clandestino e recente, não existe nenhum dado específico da área a nível populacional nas pesquisas do INE, a pesquisa de campo permitiu-nos obter algumas informações específicas da área.

Foto 7 - Casa em construção



Foto 8 – Casa em construção na encosta



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

O que se pode dizer é que com o aumento de número de construções, aumenta também o número de habitantes e suas respectivas construções inacabadas (foto 7 e 8) que inicialmente eram pouco visíveis devido a cobertura vegetal, mas tal hoje não se nota porque esta foi destruída em parte pela população para uso próprio.

3.3 – Situação Económico-Social

Segundo os dados do Questionário Unificado de Indicadores Básicos de Bem-Estar de Cabo Verde (QUIBB)¹², realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE), de Novembro de 2007 a Janeiro de 2008, para avaliar a evolução de vida dos agregados familiares cabo-verdianos, revelam que cinquenta e um por cento (51%) dos oito mil e trezentos e trinta e cinco (8335) agregados familiares cabo-verdianos inquiridos consideram que a situação económica e social actual de Cabo Verde “não é boa, nem má, revelam ainda que 25% dos inquiridos consideram que “a situação é má, 4%, muito má, 19%, boa, e 1%, muito boa”. Comparativamente à situação económica e social de há quatro anos, o estudo indica que “29% consideram que é igual, 21%, pior, 2%, muito pior, 43%, melhor, e 6%, muito melhor”. Aproximadamente de 35% dos entrevistados acham que o seu nível de vida actual no arquipélago é igual ao que tinham há quatro anos, 19% acham que é pior, 2%, muito pior, 41%, melhor e 4%, muito melhor.

A situação é considerada de razoável ou má para alguns porque existem factores que influenciam essa análise nomeadamente a questão do desemprego, a problemática de habitação, o acesso a água e a energia eléctrica, entre outros.

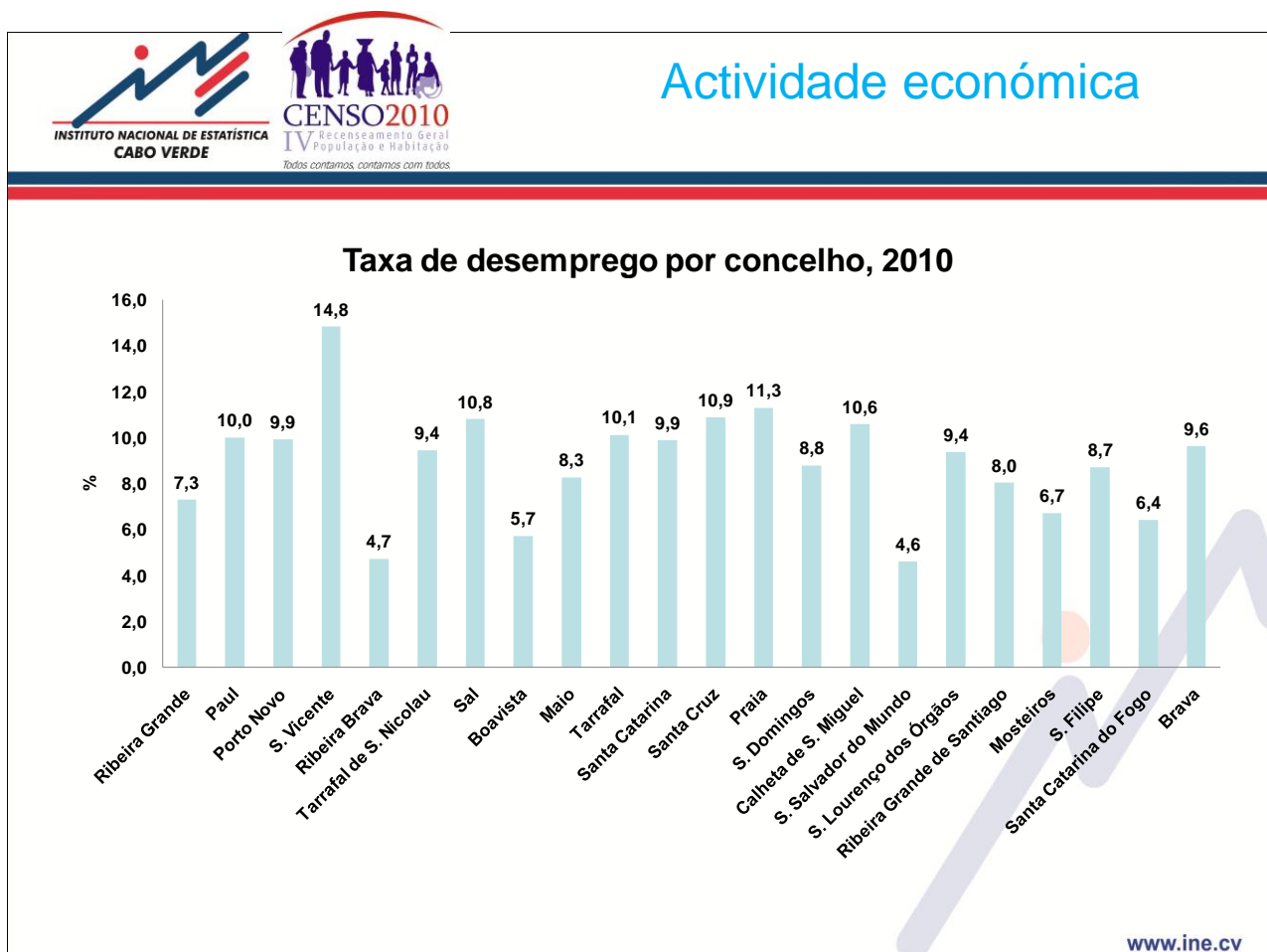
Relativamente ao desemprego, a taxa em Cabo Verde, até Dezembro de 2007, era de 21,7%, o que representa um ligeiro aumento de 6 décimos, relativamente a 2006 (21,1%). O nível de desemprego em Cabo Verde apresenta disparidades acentuadas entre as diversas ilhas e concelhos do arquipélago. Pelo menos, em duas ilhas, Sal e Boa Vista, a taxa de desemprego é já inferior a 10% que é a meta proposta para a actual legislatura (2006-2011) pelo Governo liderado por Primeiro-Ministro, Dr. José Maria Neves. Em

¹² O QUIBB é um questionário contendo alguns indicadores sobre as características demográficas da população, bem como informações sobre o acesso, utilização e níveis de satisfação dos serviços básicos, como saúde e educação.

sentido contrário, encontram-se os concelhos de Santa Cruz, no interior da ilha de Santiago, e de Santa Catarina na ilha do Fogo, onde a taxa de desemprego ronda os 30 pontos percentuais.

O desemprego em Cabo Verde afecta, sobretudo, a camada jovem (41,8%) com idade compreendida entre os 15 e os 24 anos. O inquérito do INE revela que há mais desemprego na camada jovem, na medida em que, em 2006, o desemprego nesse segmento da sociedade se situava nos 39,3%. No arquipélago, o sector privado já assume a liderança na criação do emprego, com um total de 35% dos postos de trabalho, seguido pelos trabalhadores por conta própria, com 22%. A Administração Pública do Estado é responsável por apenas 17% dos postos de trabalho.

Gráfico - 1 Taxa de desemprego por Concelho.




Fonte: INE

O gráfico 1 representa claramente a situação de desemprego em Cabo Verde até 2010. Em relação ao acesso à água potável, a média de acesso no país é de 89,5 %, tendo as ilhas do Sal, Maio e a capital, cidade da Praia, uma taxa de cobertura de mais de 98 %. Mosteiros e Santa Catarina (Fogo) e São Lourenço dos Órgãos (Santiago) têm por outro lado uma média que não chega aos 60%.

Quanto à electricidade, Maio, Praia, Sal e São Vicente apresentam uma taxa de acesso de, aproximadamente, 90%, enquanto nos concelhos de Santa Catarina (Fogo) e São Lourenço (Santiago) a taxa de acesso não chega aos 30%.

De acordo com o presidente do INE, António Duarte, da entrevista a semana online (Agosto de 2010), diz que são visíveis neste estudo as disparidades entre os concelhos considerados urbanos e os rurais. Pode-se notar esta conclusão de que os concelhos rurais estão numa situação delicada para não dizer pior situação e em relação a todas as variáveis apresentados. Os concelhos rurais, nomeadamente os do interior da ilha de Santiago, possuem os indicadores são mais agravantes em termos de acesso à água, à electricidade e de existência de instalações sanitárias. Porém existem dados mais recentes do senso 2010, que revelam a seguinte situação económica de Cabo Verde

Tabela 1 – Distribuição da população com 10 ou mais anos segundo o principal meio de vida.

 Actividade económica		
Distribuição da população com 10 ou mais anos segundo o principal meio de vida		
Principal meio de vida	Efectivo	%
Trabalho	167069	42,8
Rendimento de propriedade/empresa	3050	,8
Reforma	9995	2,6
Pensão	11829	3,0
Apoio social	5536	1,4
A cargo de família residente em CV	161093	41,3
A cargo de família no estrangeiro	10783	2,8
Bolsa de estudo	1876	,5
Outro	18707	4,8
ND	979	,3
Total	389938	100,0

www.ine.cv

Fonte: INE

Olhando para Covão Mendes/Ribeira de Água Funda que é um bairro de fraco desenvolvimento e revela uma importante contradição entre a capacidade e o desempenho económico do território e o impacto nas condições sociais e ambientais. Por ser um bairro clandestino apresenta capacidade económica baixa em relação aos demais bairros da capital é consequentemente um ambiente educacional também baixo.

Foto 9 - Pequeno comércio



Foto 10 - Utilização de inertes para construção



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

Foto 11 - Criação de gado



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

A actividade económica em Covão Mendes é basicamente do sector primário, a população vive da venda ambulante, pequeno comércio, criação de gado (foto 11), pedreiros, carpinteiros, empregadas domésticas, apanha de inertes nas ribeiras para venderem (e aproveitam para construção das suas casas), (foto 9 e 10) o que acaba por

provocar degradação a nível ambiental que repercutirá no próprio desenvolvimento económico do bairro e na própria capital do País, Praia.

3.4 – Aspectos Climáticos

O clima do concelho da Praia é igual em relação ao arquipélago, pois também é caracterizado pela aridez, com duas estações bem definidas: a estação seca ou “tempo das brisas” que vai de Dezembro a Junho, e a estação das chuvas ou também “tempo das águas” que vai de Agosto a Outubro. Os meses de Julho e Novembro considerados de transição. De uma forma geral as temperaturas são moderadas ao longo do ano, sendo os meses mais frios com média de 22,6° C, e amplitude é ordem de 5°C.

Tabela 2 - Pluviometria da Ilha de Santiago (Praia 2009-2010)

Anos	Ilha de Santiago (Praia)
2000	267,4
2001	87,6
2002	41,2
2003	186,2
2004	171,5
2005	179,7
2006	288,6
2007	120,7
2008	379,4
2009	255,5
Médio 2000-09	197,8

Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica

Existe uma grande influência dos ventos alísios do nordeste, o alísio continental e o harmatão, provoca a “bruma seca” que tem graves consequências, económicas influenciando directamente na alimentação das populações.

Quanto à precipitação podemos dizer que também são irregulares e podem apresentar-se centradas entre os meses de Agosto e Outubro, durante alguns dias do mês ou horas.

Essa irregularidade pode-se observar na tabela (2) que representa as precipitações nos últimos dez anos.

3.5 – Aspectos Geológicos

As ilhas de Cabo Verde resultaram de uma manifestação geológica, mais propriamente o vulcanismo, ocorrido em profundidades oceânicas, onde se podem encontrar fracturas a partir das quais as ilhas se assentam.

Devido às semelhanças litológicas, concluiu-se que todas as dez ilhas são de origem vulcânica, ou seja, que formaram pela acumulação de materiais expelidos pelos vulcões durante as erupções vulcânicas.

A ilha de Santiago, particularmente é caracterizada pela predominância de rochas basálticas, com os produtos piroclásticos (brechas, lapilli e tufos), que foram derramados por uma cratera principal, o Pico de Antónia. É constituída por formações eruptivas que constitui a totalidade da parte emersa da ilha, que de certa forma constitui uma das características da zona em estudo.

Nos vales, principalmente perto do litoral, podem ser vistas rochas que resultaram das primeiras erupções, responsáveis pela formação das ilhas. Estas rochas encontram-se muito alteradas, daí a sua elevada percentagem de argila. Esta alteração é devido a sua antiguidade. Nesta formação antiga, identificam-se muitos filões, quase sempre de natureza basáltica, que por vezes nos fazem lembrar caprichosas paredes naturais, são também vistas as pequenas chaminés de natureza fonolítica. Brito A. Semedo J. (1995:27)

A geologia do Concelho tem características e semelhanças à da geologia da ilha de Santiago (Anexo 5). São características organizadas em unidades mais antigas (1) as mais recentes (6).

6- Formação do Complexo Eruptivo Interno Antigo, constituída por filões de ancaratritos e limburgitos, filões e chaminés de fonólito e rochas afins, brechas intra-vulcânicos e carbonatitos, gabro, sienitos e rochas afins.

5- Formação dos Flamengos, constituídos por mantos submarinos de basalto, basanitos, limburgitos, ancaratritos.

4-Formação dos Órgãos constituídos por depósitos conglomeráticos – brechoides terrestre.

3- Formação do Complexo Eruptivo do Pico de Antónia, constituída por séries espessas de mantos e piroclastos intercalados, mantos submarinos superiores e mantos submarinos inferiores; rochas traquifonóliticas, mantos e piroclastos intercalados; Piroclastos e mantos intercaladas. (Achada de Palmarejo, ASA, Lém -Ferreira, Achada Grande Frente e Monte Filipe).

2- Formação do Monte das Vacas, constituída por cones de Piroclastos e pequeno derrame associados (escórias, lapilli, bombas e lavas encontram-se alternadas de cor vermelha (Monte das Vacas, Monte Belém, Monte Fundo).

1-Formações Sedimentares recente, constituída por aluviões, areia e cascalheira da praia, depósito de vertente e depósito de enxurrada, dunas fósseis e níveis de Praia (Ribeira de Calabaceira, São Martinho, Pensamento e São Pedro).

Foto 12 - Formação basálticas na encosta de Achada Mato.



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

No bairro de Covão Mendes (na encosta de Achada Mato que liga a referida ribeira), a formação é essencialmente basáltica, rocha magmática vulcânica predominante em Cabo Verde (foto 12). O basalto é uma rocha pesada tendo como minerais essenciais piroxena, feldspatos, olivina, anfíbolos. A cristalização dessa rocha básica deve ser feita em prisma hexagonais (basaltos prismáticos), também podem apresentar-se em forma de colunas

longas (basaltos colunar). A decomposição do basalto dá aparência a uma argila de coloração avermelha, dando geralmente solos férteis (terras roxas). Guerra A. e Guerra J. (2003: 85)

No leito da ribeira Covão Mendes/ Ribeira de Água Funda encontram-se uma mistura de materiais como a areia e a argila, esses materiais são provenientes da alteração de rochas magmáticas e sedimentares, que em parte, são deslocadas por acção dos agentes da geodinâmica externa. Esses materiais podem apresentar-se de diferentes aspectos físicos e químicos e terem origens variadas.

Areias são grãos essencialmente de quartzo resultantes da desagregação ou da decomposição das rochas em que entra a sílica. A separação do quartzo das rochas pelos agentes da erosão elementar ou meteorização se faz por causa de sua maior resistência, tanto ao desgaste de ordem física, quanto à decomposição química. Esses grãos de quartzo, uma vez desintegrados da rocha primitiva, são transportados pelos diversos agentes erosivos externos, indo formar as praias, os tómbolos.¹³ Esses grãos quando transportados pelos rios ou pelos mares, recebem certo polimento. O mar tem a capacidade de desgastá-los mais profundamente devido ao vaivém constante das vagas. Idem p.54

Guerra A. e Guerra J. apud A. Caillex, (2003: 54) diz que: «Este tipo de grãos está compreendido entre os *emoussé luisante* (EL), isto é, grãos polidos. Quando o transporte principal é feito pelo vento adquirem certo arredondamento, porém apresentam a superfície picotada (*rond-mat* RM)». Finalmente, quando são desagregados e transportadas a pouca distância, possuem arestas e constituem os grãos angulosos (*non use NU*).

A cor da areia vai depender do seu estado de pureza. As areias misturadas com pouca argila apresentam coloração amarelada ou mesmo avermelhada, outras vezes possuem certos minerais, como a moscovite, a biotite e a pirite, adquirem brilhos especiais os depósitos arenosos. As areias pretas podem ser produzidas pela mistura de grãos ou fragmentos de magnetita e ilmenita; as de coloração cinza podem ser produzidas pela

¹³ Denominação proposta por Gulliver para as línguas ou flechas de areia e Seixos ligando uma ilha a um continente,

quantidade de lama ou lodo que se acham misturadas com grãos de quartzo, denominando-se areias vasosas.

Pode ser observada em Covão Medes/ Ribeira de Água Funda, que o transporte dos sedimentos e o escoamento é rápido, primeiramente pelo facto da formação predominante ser o Complexo Eruptivo Interno Antigo (CA), e pela morfologia da ribeira caracterizada de vale em “U” (fundo e largo), constituída por materiais essencialmente alterados, formações (CA), que são caracterizadas por serem formações bastantes alteradas, que apresentam materiais tipos filões, mantos. Por se tratar de uma ribeira, não se pode deixar de falar nos materiais que são constantemente depositados devido à acção dos Agentes da Geodinâmica Externa (AGE) que constituem formações sedimentares recentes onde encontramos os aluviões, dunas, depósitos de vertente e enxurradas.

Sendo assim, as formações geológicas mais susceptíveis aos riscos no bairro em estudo são Complexo Eruptivo Interno Antigo (CA); Basaltos submarinos do Complexo Eruptivo do Pico de Antónia (LR – PA) e depósitos de vertente (sedimentos recentes).

O CA por se tratar da formação mais antiga apresenta-se bastante alterado, originando assim argilas, que confere a impermeabilização e deslizamento. Os basaltos submarinos, são constituídos por cavidades e espaços ocos, com menor coesão que os basaltos subaéreos do PA, facilitando assim a sua desagregação em grandes blocos.

Os depósitos de vertentes, são materiais sedimentares que cobrem as encostas e facilmente removíveis e susceptíveis aos movimentos de terras.

As rochas eruptivas estão distribuídas em formações geológicas, com idades diferentes e em diversos tipos.

As rochas mais antigas situam-se em rochas desnudadas, e na sua maioria nos leitos ocupam a menor parte.

Os derrames consolidaram abaixo do nível médio da água do mar, sendo eles os primeiros a serem projectados seguindo-se de uma fase fonotraquítica, que originou, chaminés, domos, blocos, necks (Conduto de vulcão enchido de lava solidificada.) e filões e posteriormente uma nova erupção de rochas basálticas.

Na parte litoral temos depósitos de rochas calcárias, que são também cobertas por rochas basálticas que estão emersas.

As características litológicas acima referidas podem ser sedimentadas com as informações que António Serralheiro (1976) nos apresenta na seguinte sequência estratigráfica.

3.5.1 – Sequência Estratigráfica

As formações geológicas segundo Serralheiro¹⁴ (Anexo 5) iniciaram na era Terciária e Quaternária; do mais antigo (1) ao mais recente (10), são:

10. Formações sedimentares recentes, com a fácies (terrestre e marinha) da era Quaternária;
9. Formação do Monte das Vacas (MV), com a única fácies terrestre e pertencente a idade Quaternária;
8. Formação de Assomada (A) com a única fácies terrestre e pertencente à era Terciária.
7. Sedimentos posteriores ao Complexo de Brechóide (CB) e anteriores as lavas submarinas inferiores do PA; tem só a fácies terrestre e pertencente a era Terciária.
6. Complexo Eruptivo do Pico da Antónia (PA) com as duas fácies, e pertencentes a era Terciária.
5. Formação lávica pós formação dos órgãos, com as fácies terrestre e marinha da era Terciária.
4. Formação dos órgãos (CB) com as duas fácies e da era Terciária.
3. Formação dos flamengos (λ P) com a única fácies Marinha da era Terciária.
2. Conglomerados anteriores à formação dos flamengos só com a fácies Marinha e pertencente a era Terciária;

¹⁴ Quadro estratigráfico 4.3- de Cabo Verde, 1976 a 1977.

1. Complexo Eruptivo Interno Antigo (CA) com a fácies Terrestre exclusiva, e pertencente a era Terciária.

3.6 – Aspectos Geomorfológicos

A geomorfologia do Concelho da Praia enquadra-se dentro da geomorfologia da ilha de Santiago, com vales planaltos ou achadas e elevações. Especificamente o concelho apresenta as seguintes características geomorfológicas das Achadas Meridionais (Marques, 1990).

A noroeste do Concelho, temos as seguintes elevações:

- Monte redondo (625m)
- Monte Belém (518m)
- Monte volta (382 m).

Ainda temos as ribeiras que nascem a partir das elevações são elas: Fonte velha, Santa Clara, Seca, São João, Fundura, Trindade, Palmarejo Grande, de Safende, São Filipe. Na parte norte destacamos as seguintes elevações: Monte das Vacas (200m). Originam as ribeiras de Forno, São Jorge e Laranjo. As zonas planas situam-se no interior e no litoral, são elas:

Achada Cocota, Mosquito, Curral, Salineiro, Lapa, Cachorro, Palmarejo, Achada Grande, Achada Santo António, Achada Eugénio Lima, Achada Mato, Ponta D'água, Achada Fundo, Fonte, Cidade Velha

3.7 – Unidades Hidrogeológicas

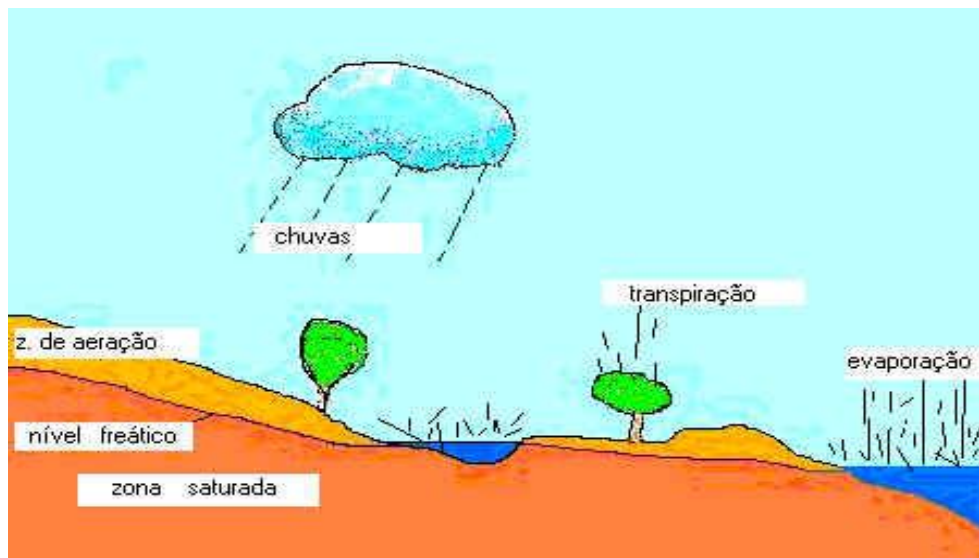
A hidrogeologia é o estudo dos recursos relativos à existência de águas subterrâneas, associado a informações geológicas.¹⁵

A hidrologia subdivide-se em superficial, quando se ocupa do estudo da drenagem superficial e a subterrânea, quando se relaciona com a infiltração, circulação,

¹⁵ António Teixeira Guerra e António José Teixeira Guerra, Novo Dicionário de Geológico - Geomorfológicos, Brasil, 2003.

armazenamento e distribuição da água nas formações geológicas, que advêm das precipitações.

Ilustração 4 - Ciclo hidrogeológico



Fonte: Google académico processos geológicos.

O ciclo da água possui um percurso bastante complexo, parcialmente dirigido pelo ciclo da atmosfera, importante veículo transportados da água, quer sob a forma de gotículas finamente dispersas, quer sob a forma gasosa. A energia necessária para este ciclo provém do calor solar, e assim, por um número infinitamente, uma molécula de água é evaporada do oceano e a ela retorna, precipitada pelas chuvas, podendo também cair no continente, infiltrando pelo solo adentro, ser absorvida por uma planta qualquer que em pouco tempo devolverá a mesma molécula à atmosfera, podendo então, directa ou indirectamente, por meio dos regatos e rios retornar ao oceano.

Estes são os ciclos mais frequentes (figura 4), havendo, contudo, um número ilimitado de outros ciclos mais complexos e de importância geológica.

A hidrogeologia da Cidade da Praia é a que caracteriza o nosso país, e apresenta três:

- **Unidade de base** – constituída pelo Complexo Eruptivo Interno Antigo (CA), Formação do Flamengos (γp) e a Formação dos Órgãos (CB) que formam o substrato. Esta unidade é caracterizada por possuir uma alta compacidade, os afloramentos apresentam bastante alterados, atingindo, a maior parte das vezes, o

estado de massa argilosa. A permeabilidade é baixa em relação às formações mais recentes.

- **Unidade intermédia** – constituída pelo Complexo Eruptivo de Pico de Antónia (CA) e a formação de Assomada (A). Possui maior permeabilidade que as formações da unidade de base e menor em relação a unidade recente.
- **Unidade Recente** – é formada pela formação do Monte das Vacas (MV), que é constituída essencialmente por cones de piroclastos basálticos (tufos, bombas e escórias e mantos basálticos associados). A formação do Monte das Vacas é a zona privilegiada de infiltração em direcção ao aquífero principal.

3.8 – Aspectos Geotécnicos

A Geotecnia é a ciência que lida com a interferência de acções antrópicas, como obras de infra-estrutura na natureza, ou seja, ela em solo ou rocha. Nesse estudo não se pode deixar de falar de um aspecto crucial para se poder enquadrar o bairro em estudo, numa problemática de ordenamento territorial, pois, um engenheiro geotécnico actua em projectos de escavação, túneis, compactação de aterros, tratamento de fundações, instrumentação de obras e percolação de fluxos. (Notícias Congresso de Geotecnia)Foto

Foto 13- Ribeira de Covão Mendes



Foto 14 - Estrutura no vale



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

Na análise geotécnica deve-se levar em consideração os inventariados os mecanismos de erosão e de instabilidade em encostas e planícies assim como implementadas propostas técnicas de estabilização e de reforço de áreas de risco.

Estes estudos objectivam o desenvolvimento de novos conceitos de análises e classificação de áreas de risco, o aperfeiçoamento dos métodos de engenharia existentes e a proposição de novos procedimentos e técnicas de intervenção.

Trata-se de uma procura espontânea relacionada à segurança directa da população, em ambientes montanhosos e em áreas inclinadas (foto 13 e 14), representada pelas intervenções para garantia de estabilidade de áreas urbanas e não urbanas, vias de circulação de bens (rodovias) e acessos portuários, contribuindo, portanto, para a integração nacional e a estabilidade socioeconómica e ambiental da área em causa principalmente quando a necessidade de actuação é urgente dado a situação da ribeira neste caso, exclusivamente Covão Mendes/ Ribeira de Água Funda.

A problemática do estudo geotécnico é de uma importância relevante por se tratar de um tema que afecta a segurança directa da Capital em ambientes montanhosos, onde deparamos com problemas de escorregamentos de taludes; em ambientes de colinas, onde prevalecem os problemas de erosão e escorregamentos nas encostas que dão acesso a Ribeira de Água Funda.

Foto 15 - Fábrica de blocos



Foto 16 – Fábrica de conserva de frutas



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010.

Os escorregamentos aliam-se às chuvas e levam na maior parte das vezes a inundações, que podem atingir dimensões catastróficas em períodos de chuvas intensas, acarretando o imediato assoreamento dos canais de drenagem e grandes enchentes em planícies habitadas dos centros urbanos e industriais, como é o caso das fábricas de blocos e conserva de frutas e congelados que situam precisamente no desembocamento da ribeira. (Foto 15 e 16).

Um estudo geotécnico visa desenvolver pesquisas e actividades relacionadas a importantes questões ambientais como: Zoneamento Territorial; Prevenção a Desastres Naturais; Poluição Ambiental (resíduos sólidos); Recuperação de Áreas Degradadas; Gestão de Unidades de Conservação.

Para sua concretização será necessário incluir e realizar pesquisa na área da Geologia de Engenharia e Ambiental, associada a características e aspectos geológico-geotécnicos fundamentais para subsidiar o desenvolvimento sustentável das actividades humanas, além de actividades específicas (relatórios e vistorias, assessorias, participação em grupos técnicos, elaboração de mapas e cartas temáticos, realização de palestras, cursos e treinamentos) destinadas à implantação, execução e monitorimento de instrumentos e mecanismos de gestão ambiental.

Assim sendo, esses estudos visam:

1. Desenvolver pesquisas visando desenvolvimentos metodológicos, conceituais e tecnológicos voltados à Geologia de Engenharia e Ambiental, envolvendo temas como:

- Cartografia geotécnica e geoambiental;
- Processos do meio físico (escorregamentos, erosão, erosão costeira, inundações, enchentes, etc.);
- Identificação e recuperação de áreas degradadas;
- Identificação e mitigação de impactos ambientais gerados por causas naturais e antrópicas;
- Desastres naturais;

- Formulação de políticas públicas (em questões ambientais e de planeamento territorial).
2. Desenvolver pesquisas voltadas a aplicações práticas nas áreas de Geologia e Gestão Ambiental, Engenharia Civil, Planeamento Regional e Urbano, Geologia de Engenharia, por meio de:
- Estudos geológico-geotécnicos (em escalas regional e local) voltados ao planeamento territorial;
 - Avaliação do meio físico quanto a susceptibilidade à ocorrência de processos potencializadores de riscos geológicos e hidrológicos, suas consequências e a proposição de medidas mitigadoras;
 - Desenvolvimento de sistemas de gestão de informações geoambientais;
 - Avaliação geoambiental da adequabilidade do meio físico para o tratamento e disposição de resíduos sólidos, considerando consequências e cenários de uso e ocupação do solo.

Na determinação do uso do solo, há necessidade de falar do tipo de solo e da sua classificação. Segundo FARIA (1970) na classificação dos solos de Cabo Verde, as unidades taxonómicas adoptadas são de classe, subclasse, grupo, subgrupo, de grau de generalização decrescente, compreendendo, a última, famílias séries:

Classe - Grandes agrupamentos de solos feitos ou base em horizontes ou características cuja presença ou ausência são indicação essencial do desenvolvimento ou diferenciação do perfil ou da natureza dos processos dominantes de formação do solo.

Subclasse – São divisões da classe estabelecidas com base nas características do solo que se julgam mais importantes do ponto de vista genético.

Grupo – São divisões da subclasse, baseadas em características indicadoras de processos geneticamente menos importantes ou, no caso de solos menos evoluídos, em condições climáticas significativas para a evolução pedogénica.

Subgrupo – São divisões do grupo que indicam o conceito central do grupo e as transições e as transcrições para outros grupos.

Famílias – São subdivisões do subgrupo baseadas principalmente na natureza litológica da rocha-mãe ou noutras características importantes comuns a várias séries, características essas que se igualam as que foram observadas no bairro em questões, onde se encontram muitos materiais rolados da montante em direcção à ribeira e inertes transportados por agentes erosivos.

Séries – Agrupamentos de solos que apresentam horizontes com características semelhantes que se formaram a partir do mesmo material originário. Para Santiago a classificação adoptada é a seguinte:

Tabela 3 - Classificação dos solos de Santiago¹⁶

Classes	Subclasses	Grupo	Subgrupo	Simbologia
I – Solos incipientes- (A) C	Não climáticos	De erosão	Litossolos	E
II- Solos pouco evoluídos- AC		De depósitos	Regossolos Aluviossolos	RG A. At
III- Vertissolos	Não climáticos	De erosão	Litossolos	L
IV- Solos isso- húmidos			Normais	V
V-Solos ferruginosos	Complexo quase s (principalmente cálcio)	Castanhos	Avermelhados	Cn
		Pardos subáridos	Vertissólicos	Ca
				Cv
			Normais	
	Solos fracamente ferralíticos	Paraferralíticos	Avermelhados	Pn
			Vertissólicos	Pa
			Com crosta	Pv
			P. vermelhos	Pc PF

¹⁶ FARIA, F. Xavier – Os solos de Santiago

CAPÍTULO IV: METODOLOGIA DE PESQUISA

Esta pesquisa analisa de forma qualitativa e quantitativa os principais factores que vêm contribuindo para as construções de génese ilegal e as consequências que terão. A metodologia teórico-prática utilizada, articula aspectos e diferentes consequências que advêm dessas construções, que nos permite analisar com precisão os dados recolhidos.

No trabalho, foi feito contactos directos com a população de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda, zona escolhida como foco de pesquisa, tendo em conta a sua localização em relação à Capital (Praia), sendo uma encosta e ribeira, onde a procura é maior para construções do género.

O estudo envolve aspectos teóricos e práticos relacionados com a demografia, geologia, topografia, vegetação e saneamento.

4.1 – Colecta de Dados

A) Do ponto de vista teórico

Foi feita uma revisão exaustiva de literaturas diversificadas que informam e formam sobre o tema em estudo, a fim de podermos analisar os dados recolhidos directamente no terreno segundo os conceitos, as concepções, as leis e os regulamentos existentes.

Para o efeito de compreender a evolução histórica dos bairros, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a situação da Cidade da Praia antigamente e actualmente, permitindo assim, de certa forma explicar a evolução e o crescimento acelerado principalmente nos bairros de génese ilegal. Posteriormente ao levantamento dos dados referidos, foi feito o georeferenciamento das formações geológicas, da hidrologia e da própria localização do bairro em estudo.

Dada a complexidade do problema, foi necessário a busca e selecção de documentação nos diferentes órgãos de comunicação, e nas instituições envolvidas nesse processo, nomeadamente a CMP, Serviço Nacional de Protecção Civil (SNPC), Cruz Vermelha, Bombeiros, entre outras, no sentido compreender a forma como cada uma dessas instituições vem operando nesses casos.

Os dados foram colectados de forma directa ou seja, no local onde se observam as construções de génese ilegal, com a população do bairro em questão, em dias e horários diferentes para permitir o contacto com um número significativo de população.

B) Do ponto de vista prático

Produção de mapas através do software SIG, através do rastreamento de mapas no Google earth utilização de SPSS para a análise de questionários aplicados através da ferramenta SPSS, e introduzindo os dados levantados.

- 1- Observação directa
- 2- Entrevista aos representantes das instituições para trabalhara na área de estudo:
 - Câmara Municipal da Praia (CMP):
- 3- Aplicação do questionário à:
 - População de Covão Mendes.

B.1) Instrumentos de colecta de dados

Os instrumentos utilizados para colecta de dados foram os seguintes:

- 1- Questionários aplicados;
- 2- Máquina fotográfica, para captar imagens:
- 3- Uso de Sistema de Informação Geográfica (SIG), para elaboração de mapas.

B.2) Análise de dados

Os dados foram analisados de forma articulada e integrada, com base na revisão de literatura e os fundamentos teóricos, foram feitas apreciações crítica sustentadas pelas leis, regulamentos, conceitos e concepções que interagem e dialoga com o tema da pesquisa.

Esse diálogo orientou o nosso pensamento em relação a algumas conclusões, a considerações finais bem como algumas propostas e sugestões, alternativas e melhorias que poderão servir para a requalificação do ordenamento do território.

Caracterizando melhor e aproveitar os dados do questionário para compará-lo com a realidade observada no campo e com os possíveis gráficos resultantes da análise dos mesmos.

Os mapas que constituem a base do trabalho dizem respeito a:

B 1- Demografia

Devido a ausência da base de dados mais precisos, foi feito rastreamento através do Google earth, para formar a base de dados do índice demográfico entre 2007 a 2010, buscando produzir radiografia da forma de ocupação e de evolução do quadro de crescimentos.

B 2- Geologia

O estudo de campo permitiu-nos dividir a geologia em dois parâmetros tendo em conta as duas formações geológicas predominantes na área de estudo mencionadas na Carta Geológica de Cabo Verde.

1º - As áreas onde as formações predominantes são o Complexo Eruptivo Interno Antigo (CA), são mais antigas, o grau de alteração é maior.

O CA, é uma formação rochosa, cujo material bastante alterado e sujeito a deslizamentos, e as construções de barracas no leito da ribeira, com as épocas das chuvas e com as bruscas precipitações podem ocorrer, danos substâncias nas populações.

Observa-se ligeiros deslizamentos de terrenos, e queda de blocos de pequenas dimensões, e com o passar do tempo essas casas podem sofrer desabamento uma vez que as casas estão sobre os conglomerados antigos (anti-formação dos Flamengos), sendo o CA é uma formação bastante impermeável logo proporciona o escoamento superficial que faz com que as construções feitas nesses locais sejam perigosas.

2º - As áreas onde existem formações do Complexo Eruptivo Principal (PA), são denominadas áreas de maior aptidão geológica, porque segundo o quadro estratigráfico da Praia, PA é uma formação mais recente comparada com o CA, o grau de alteração é menor, daí que os materiais estão mais compactos, fornecendo assim maior dureza, resistência e compacidade ao solo e que reúne melhores condições para construções de habitações e outras infra-estruturas.

Atendendo a essas formações, foi proposto o seguinte quadro para a classificação dos riscos geológicos:

Tabela 4 - Classificação dos Riscos Geológico

CLASSE DE RISCO I	Áreas que apresentam sinais inexpressivos de erosão, com reduzida possibilidade de acidentes ou destruição de moradias. PA
CLASSE DE RISCO II	Áreas com moderada a alta possibilidade de acidentes envolvendo blocos, movimentos de massa, deslocamento de material superficial e rolamentos em terrenos de ocupação reduzida. CA
CLASSE DE RISCO III	Taludes intensamente erodidos, blocos e massas instáveis com alta possibilidade de causar acidentes. CA

Fonte: Instituto de pesquisa tecnológica (IPT) (1980)

B 3- Topografia

Tem a importância de determinar analiticamente as medidas de área e perímetro, localização, orientação, variações no relevo, etc. E ainda representá-las graficamente em cartas (ou plantas) topográficas.

A topografia é também instrumento fundamental para a implantação (chamadas locações) e acompanhamentos de obras como: projecto viário, edificações, urbanizações. Neste sentido, o mapa topográfico é usado como instrumento para

delimitação de áreas de maior ou menor declividade, com os critérios de avaliação de risco topográfico de acordo com o comportamento geológico do solo, face aos agentes da geodinâmica externa.

Com a identificação dessas áreas de risco, poderemos ter um mapa, com a definição exacta das áreas que apresentam maior risco, e que não podem ser ocupadas e se já estiveram ocupadas, indicar as medidas de correcção a serem implementadas para minimização dos riscos geológicos e topográficos.

B 4 – Vegetação

Para a questão da vegetação, a forma do estudo é de trabalhar com as relações entre elementos da paisagem, ou seja, áreas de maior ou menor vegetação. O mapeamento dessas áreas foram feitas através de informação espacializada e observação pontual, a partir daí criar base de dados para a vegetação que podem ser avaliadas em conjunto.

A necessidade do estudo na vegetação vem na sequência da relação directa que está mantém com a topografia e o saneamento, ou seja uma área bastante ocupada por vegetação, tem maior facilidade de infiltração ou escoamento, impede a acumulação de água e outros resíduos perto da população, outro factor é a preservação da área cobertura vegetal que é escassa na região, contribui para qualidade de vida e conforto urbano.

B. 5 -Saneamento

Para o saneamento, foi necessário levantamento do índice pluviométrico através do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica de Cabo Verde (INMG), a quantidade de águas servidas. No caso das águas servidas foram levantadas por meio de questionários informativos.

Permitir estabelecer uma relação com a topografia, ou seja, as áreas cujo a declividade é alta o risco de saneamento é menor e as áreas cujo a declividade é baixa o risco de saneamento é maior, daí essas áreas, devido ao risco de contaminação a diferentes tipos de doenças podem ser caracterizadas como áreas de risco de saneamento, desses dados delimitamos essas áreas e georreferenciar no mapa final.

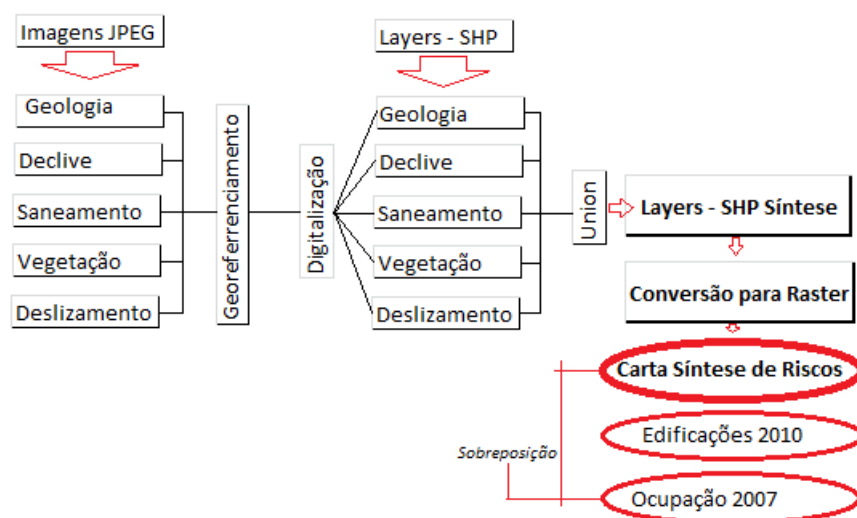
4.2 – Geração da Carta Síntese de Maior ou Menor Risco de Ocupação

A carta síntese de riscos tem como fundamento a integração dos factores de riscos, designadamente declive, saneamento, vegetação, deslizamento e geologia, numa só carta, sem qualquer ponderação, com vista a aferição integrada às zonas de maior e menor riscos de ocupação. Pois, trata-se de um exercício de integração de factores, através de softwares SIG. A geração de carta síntese encontra referência nos Planos de Habitação de Interesse Social de Vários Municípios de Rio Sul-Brasil, com resultados bastantes satisfatórios, dentre os quais destaca-se o de Canela, elaborado pela SimmLAB laboratório ligado à Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Para a geração da carta síntese, nesta busca, foram utilizados as imagens das cartas temáticas, que são os factores, a partir dos quais, foram produzidos os respectivos vectores – formato SHP, pelos processos de georeferenciamento e digitalização, cujo sistema de referência utilizado foi - *Sistema Transversal Mercator – WGS-1972 – UTM – Zone 27 N*.

A figura 1 abaixo indica o caminho percorrido em SIG para a geração da cartografia síntese.

Ilustração 5 – Geração da Carta Síntese de Riscos



Fonte: Elaborado no âmbito da dissertação 2010.

As imagens depois de serem georreferenciadas, em QuantumGIS, passíveis de sobreposição e cruzamentos, foram criados os respectivos vectores no formato SHP, através do softwaregvSIG, cujos campos foram definidos do tipo *double* (numero real), atendendo o fim, e atribuídos valores de acordo com as análises detalhadas, que representam os diferentes níveis de riscos.

A integração dos layers – SHP, ocorreu através do geoprocesso união, conhecido por “or espacial”.

“Este geoprocesso, como os geoprocessos, Intersecção e Diferença opera sobre duas camadas de polígonos, obtendo suas intersecções (por este motivo, estes três geoprocessos são conhecidos como "geoprocessos de sobreposição").

O geoprocesso "UNIÃO" é conhecido como "OR espacial", porque a camada resultante será formada pelas geometrias que aparecem nas duas camadas (intersecções entre os polígonos), mais as geometrias que aparecem somente em uma ou outra das duas camadas postas em relação.

Isto se traduz em que o geoprocesso realiza três varreduras: a primeira para calcular a intersecção de ambas as camadas, a segunda para calcular as diferenças da primeira com a segunda, e a terceira varredura para calcular as diferenças da segunda camada com a primeira.

Este geoprocesso é útil, por exemplo, sempre que desejarmos gerar novas camadas que manifestam a ocorrência de dois fenómenos, de forma que se ressalte a ocorrência de um dos dois (ou de ambos) ”¹⁷.

Os layers, factores nas análises detalhadas, foram juntados dois a dois, para a geração de uma nova coluna, através da ferramenta *Calculate expresion*, cuja fórmula aplicada foi $Field1+Field2/2$, para que, a nova coluna represente a média de valores das duas colunas, até à geração de um único SHP de todos os cinco factores em análise.

O Layer – SHP de integração dos factores em análise foi transformado para raster em ArcGIS 10.0, com vista a aferição dos diferentes níveis de riscos.

¹⁷gvSIG 9.1.

A sobreposição dos layers de edificações e áreas de ocupação até 2007 permite confrontar os diferentes níveis de riscos à expansão de edificações, permitindo pistas para tomada de medidas ou para estudos futuros.

4.3 – O Uso do Sistema de Informação Geográfica¹⁸

O termo Sistema de Informação Geográfica (SIG) é aplicado para sistemas que realizam o tratamento computacional, o armazenamento e a manipulação de informações georreferenciadas, fornecendo estrutura para combinar essas informações por meio de módulos de análises e manipulação que permitem consultas, análises, recuperação e visualização do conteúdo da base de dados, além da geração de mapas. De forma geral, um software de SIG é um sistema composto de quatro grandes componentes: componente de captura de dados, componente de armazenamento, componente de análise e componente apresentação de dados.

O componente de armazenamento, denominado sistema de banco de dados geográficos, estrutura e armazena os dados de forma a possibilitar a realização das operações de análise envolvendo dados espaciais. Devido à complexidade das aplicações que são desenvolvidas a partir de um SIG, um dos grandes problemas no desenvolvimento desses sistemas tem sido projectar o banco de dados geográficos.

4.3.1 – Componentes da Informação Geográfica

Segundo Fernandes (2005) apud Chrisman (1997), a informação geográfica possui três componentes básicos: atributo, espaço e tempo, que possibilitam responder, respectivamente, a três perguntas: o quê? onde? e quando? Onde cada um desses componentes determina uma categoria de dimensão ao longo do qual os valores são medidos.

4.3.1.1 – Componente Espaço

O componente espacial descreve a localização geográfica e a forma geométrica do fenómeno descrito pela informação geográfica, além de relacionamentos com outros fenómenos geográficos. Como a principal função de um SIG é possibilitar a realização

¹⁸ FERNANDES, Rodrigo, 2005. Apontamentos das aulas de geoprocessamento com Simone Leão

de operações de análise espacial, o componente espacial é o mais importante no contexto de SIG.

Um dado geográfico é, antes de tudo, um dado espacial. Descreve a localização de um objecto no espaço. Quando o dado espacial está relacionado com a sua localização sobre a superfície terrestre, são utilizadas coordenadas geográficas (latitude e longitude), onde o dado, além de ser espacial, é também um dado georreferenciado.

4.3.1.2 – Componente Atributo

Um fenómeno geográfico possui características qualitativas e quantitativas que são descritas de forma textual e/ou numérica. O atributo descreve as características não espaciais de um fenómeno geográfico ex: nome população e orçamento anual de um município. A maioria dos SIG's utiliza um Sistema de Gerenciamento do Banco de Dados para o gerenciamento dos atributos descritos.

4.3.1.3 – Componente Tempo

Todo fenómeno geográfico é eminentemente temporal, ou seja, está associado a um instante ou intervalo de tempo em que este ocorre ou em que é observado (FERNANDES, 2005 apud PEUQUOT, 1995). O componente tempo pode ser crítico para a informação geográfica, dependendo do tipo de fenómeno de aplicação em que este está sendo utilizado.

A maioria dos sistemas é projectada para fornecer informação actual sobre os fenómenos geográficos. Desta forma, a informação que é extraída do sistema é tida como a verdadeira para o momento da consulta. É comum a existência de aplicações onde os aspectos temporais não são contemplados ou são tratados de maneira superficial.

No entanto, existem aplicações onde o aspecto temporal é fundamental. Por exemplo, em um sistema de cadastro urbano, os limites dos lotes podem ser modificados (divididos ou unidos a outros lotes), proprietários podem ser trocados, edificações são construídas. O histórico dessas modificações no cadastro territorial é um factor importante neste tipo de aplicação.

CAPÍTULO V: MAPEAMENTO, CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

5.1 – Demografia

A demografia é o estudo estatístico das populações humanas, não só no que diz respeito às suas características numéricas, mas também a fenomenologia que condiciona aquelas características (Do gr. demos, «povo» +gráphein, «escrever») (Dicionário de Língua portuguesa 2010, pp. 473).

Tabela 5 - Dados populacionais de Achada Mato/Covão Mendes

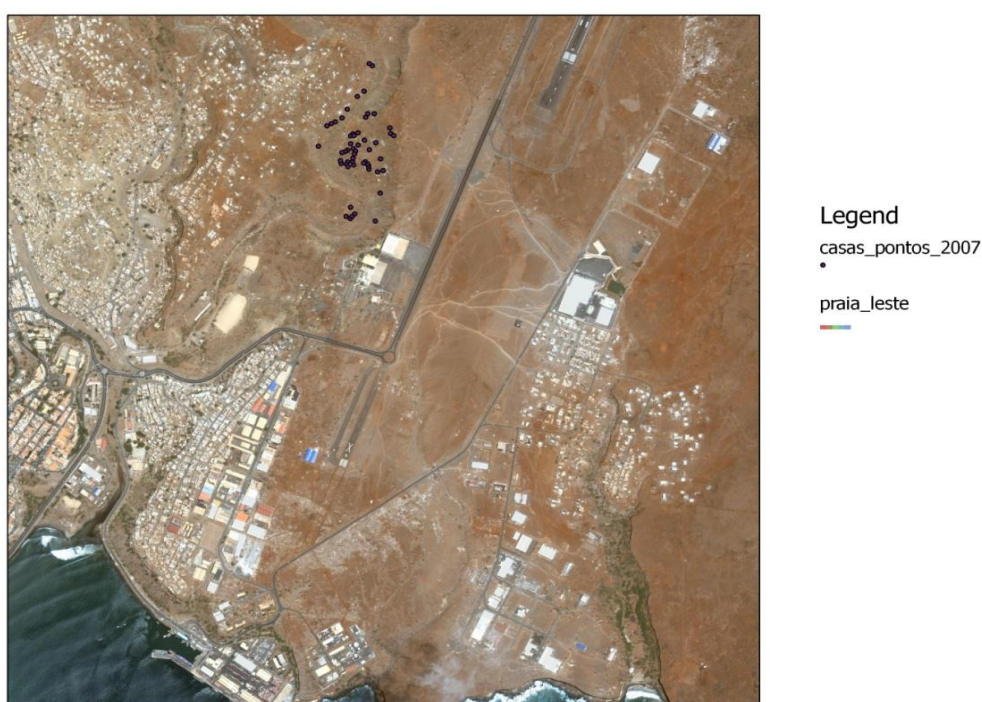
Área/Sexo	Ambos sexos	Masculino	Feminino
População residente	592	267	325
Agregados por sexo	129	78	51
Pop. res. com menos de 15anos	293	130	163
Pop. res. 15 - 64 anos	281	134	147
Pop. res. 64 anos e mais	15	3	12
Pop. es. idade não Decl.	3	-	3
Pop. res. 4 - 12 anos	186	91	95
Pop. Res.15anos e analfabeto	227	120	107
Pop. res. 10 na.e + activo	220	114	106
Mulheres 15 – 49 anos	-	-	196

Tendo em conta o conceito e fundamento da demografia, cabe a nós neste momento fazer um estudo minucioso desses factores demográficos da referida área de estudo. A localidade de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda situa-se a nordeste da cidade da Praia, entre duas Achadas, Achada Mato e Achada Grande Frente, cuja densidade demográfica tem aumentado consideravelmente nos períodos de 2007 a 2010. Porém os dados científicos disponíveis no censo mais recentes são de 2000, que se pode observar na tabela 5.

De acordo com esses dados pode-se notar que os dados científicos, relacionados com a área de estudo estão disponíveis sim, mas juntamente com o zona de Achada Mato, pois segundo as informações, ainda não estão disponíveis zonas e lugares os dados demográficos no censo 2010. Nota-se que na altura o número da população era de 592, em ambas as localidades, e segundo os dados de campo somente a população de Covão Mendes ronda quase que a metade, desse total, actualmente.

Ilustração 6 - Mapa do nº de habitações em 2007

Mapeamento das casas em 2007



Fonte: Trabalho realizado no Âmbito da dissertação 2010.

Para melhor analisar o aumento demográfico utilizou-se informações georreferenciadas entre 2007 e 2010. Porém pode-se notar na legenda que os pontinhos pretos (figura 6), representam as casas que existiam no período de 2007, ou seja 54 casas, já no ano 2010, observou-se um aumento bastante considerável quase o dobro¹⁹, que justifica o aumento da população no bairro em estudo e consequentemente na capital.

¹⁹ Dados obtidos com as pesquisas de campo e com a aplicação dos questionários.

O aumento da população nesse bairro constitui para a CMP um problema com grande ênfase a nível territorial, uma vez que sendo construções clandestinas comprometem o desenvolvimento da Cidade, ou seja, mostra-nos que hoje mais do que nunca a actividade humana gera grandes impactos ambientais, que repercutem nos meios socioeconómicos, geológicos, afectando os recursos naturais e o bem-estar social da população em causa.

Ilustração 7 - Mapeamento de casas 2010



Fonte: Trabalho realizado no Âmbito da dissertação 2010.

Esse aumento também é referenciado na figura 7, no mapa de 2010, isso deve-se ao êxodo rural, à procura de melhores condições de habitabilidade que inclui também procura de um emprego, uma casa e acompanhar de perto e mais rápido o desenvolvimento na cidade que é consequentemente, mais acelerado que nas zonas rurais.

A ideia de analisar a questão demográfica é de mostrar que o aumento populacional no bairro de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda, tem implicações na geologia, no saneamento na topografia e na vegetação.

Na geologia, porquê que as populações constroem suas casas em terrenos geologicamente consideradas de risco como é o caso das ribeiras e encostas em que a formação predominante é o CA, o que acarreta danos para as populações e para o próprio município.

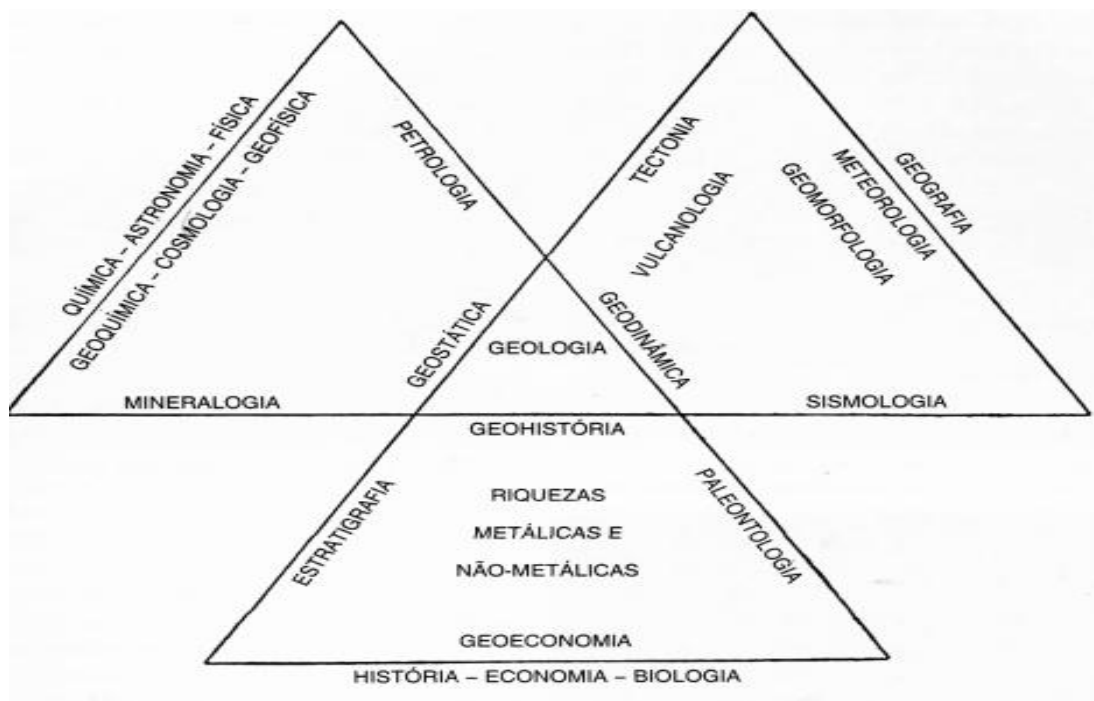
A população alega não possuir foça séptica ou rede de esgoto, toda água é lançada na rua, e quanto maior for a população maior é a quantidade de água suja lançada, para poluir o ambiente. (Questionário aplicado à população, anexo1)

Os terrenos com alta declividade não podem ser agredidos, porém a maior parte das habitações situam-se nessas áreas, desmatam a pouca cobertura vegetal, para aproveitamento da lenha e para ocuparem esses espaços construindo suas casas.

5.2 – Geologia

A Geologia é uma ciência que estuda a estrutura da crosta terrestre, seu modelo externo e as diferentes fases da história física da Terra. (GUERRA e GUERRA 2003).

Ilustração 8 – Diagrama da relação da geologia com as demais ciências afins.



Fonte: Dicionário geológico - geomorfológicas.

Ela se relaciona a várias outras áreas que nos ajudam a compreender melhor a origem e a evolução da crosta terrestre e a interação da geologia as demais ciências o que se evidencia no seguinte diagrama (figura 8).

Entre as várias áreas, que compõe a geologia, uma delas é a geologia no âmbito da engenharia, sobretudo na construção de túneis, barragens, nas fundações que deverão

suportar grandes cargas, e, também, no estudo dos deslizamentos por vezes catastróficos, que podem suportar grandes áreas e que dependem da natureza do solo e das suas condições de estabilidade. (LEINZ, AMARAL 2001).

Foto 17 - Ribeira de Covão Mendes vista de Achada Grande

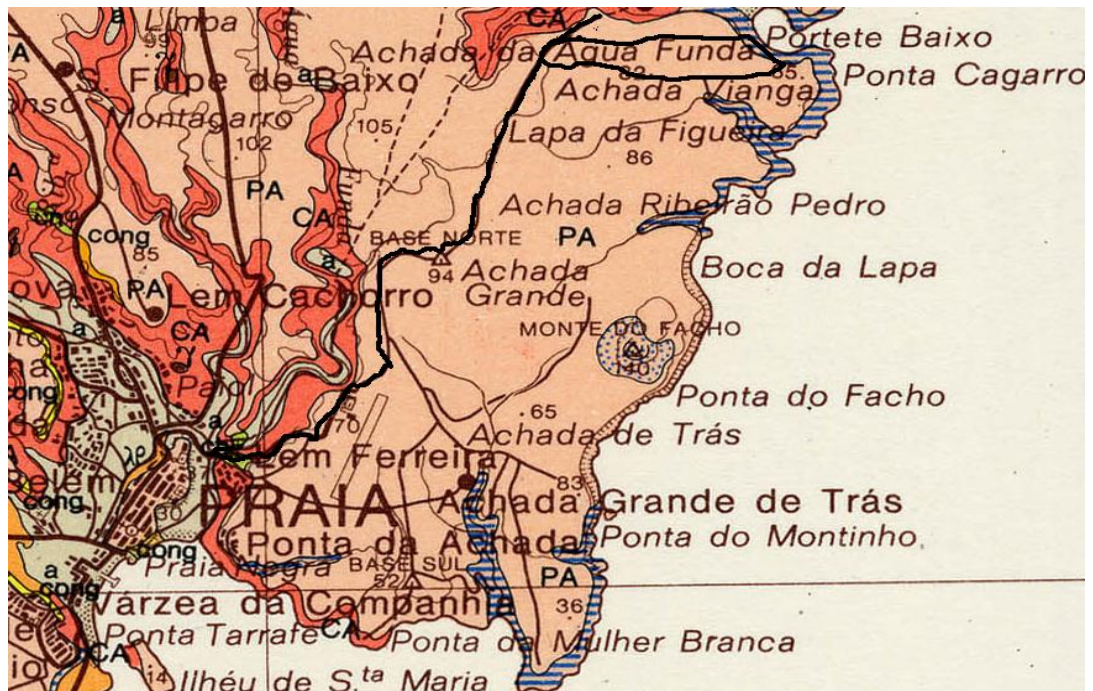


Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

Em termos geológicos, a área de estudo compreende uma faixa sedimentar posicionada geologicamente numa ribeira com aspecto em “U”²⁰ (foto 17) limitada a este pela Achada Mato e oeste pela Achada Grande Frente. É responsável pelo elevado caudal de água que atingem as zonas a jusante (Lém - Ferreira) nas épocas mais chuvosas.

²⁰ Ribeira cuja declividade é menor, fundo e larga.

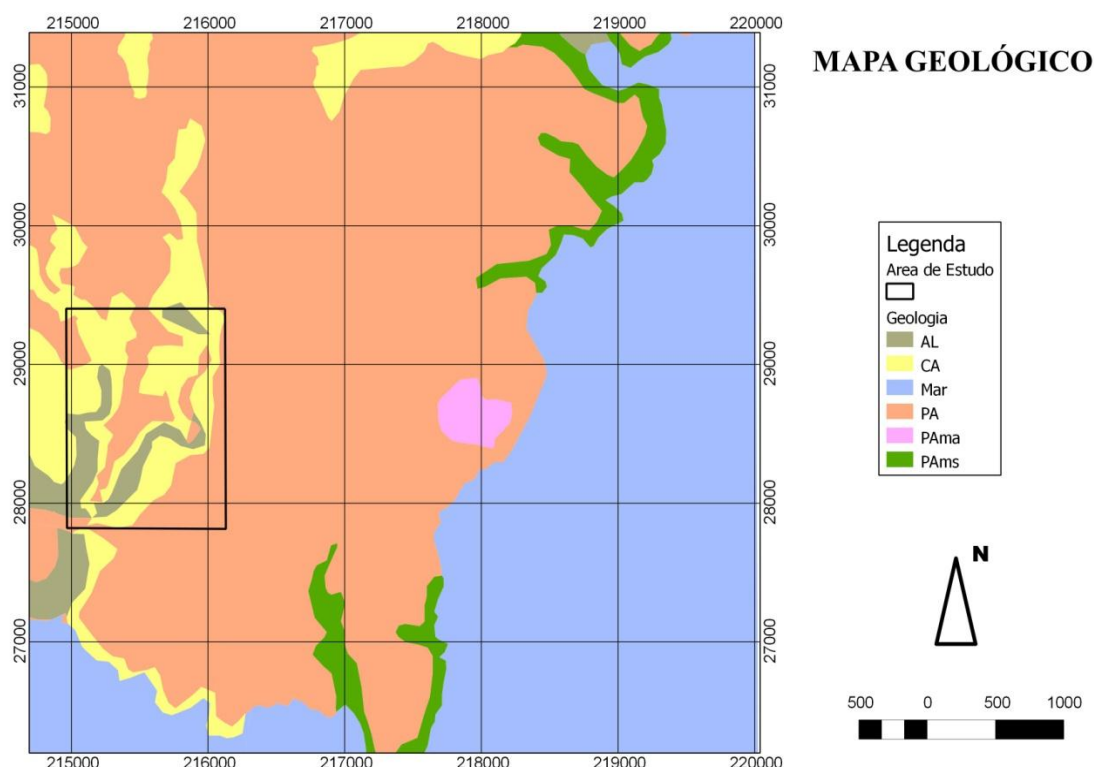
Ilustração 9 - Corte geológico do mapa geológico de Santiago



Fonte: Carta geológica de Santiago digitaliza

Pode-se notar na carta geológica (figura 9) que a ribeira é predominada pela formação do Complexo Eruptivo Interno Antigo (CA), caracterizada somente pela fácies terrestre, onde se observam fases lávicas basálticas; (filões, chaminés e mantos), fonólitos; traquíticos e rochas afins (chaminés e filões); carbonatitos (pitões e filões); brechas profundas; sienitos; feldspatóides da idade antimiocénico. (SERRALHEIRO 1976).

Ilustração 10- Mapa Geológico



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

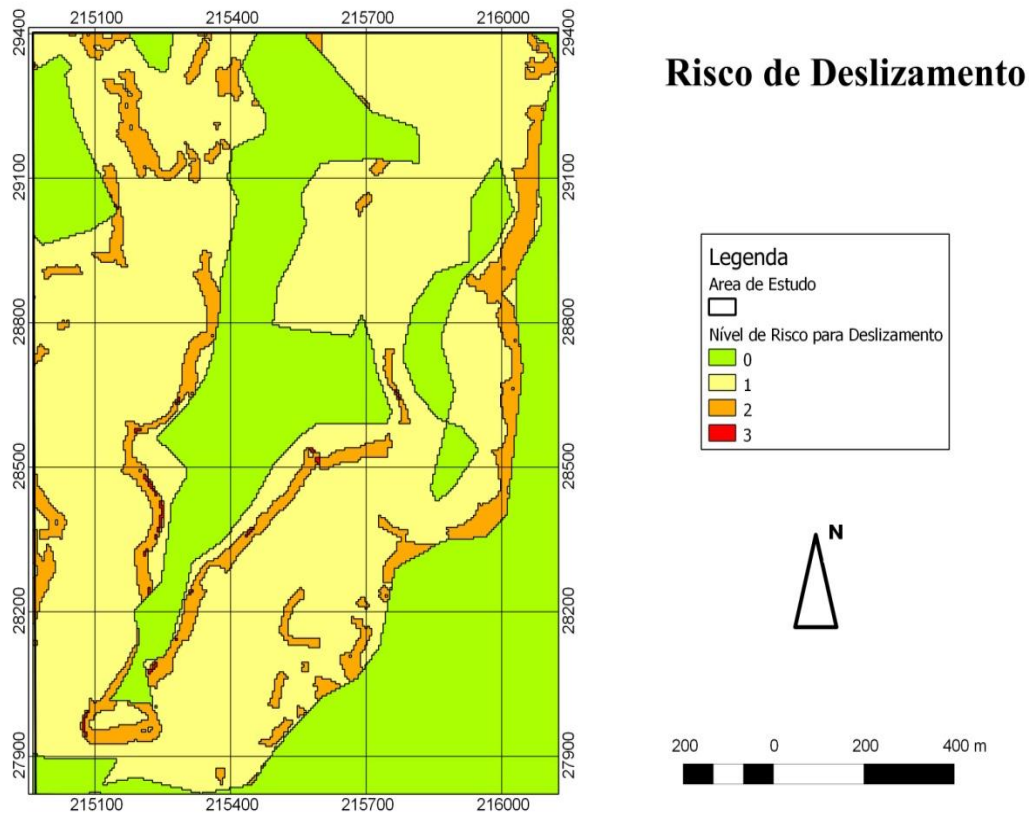
O mapa georreferenciado da área de estudo (figura 10) geologicamente é caracterizado, essencialmente pela formação do CA, mas é necessário fazer referencia as áreas circundantes.

De acordo com o mapa, a cor amarela refere-se a formação do complexo eruptivo interno antigo que corresponde a ribeira de Covão Mendes/Água Funda, na encosta que da acesso a zona de Achada Mato encontramos alguns depósitos aluvionares (cinza), na parte oeste, ou seja acesso à zona de Achada Grande Frente, encontramos formação do Pico de Antónia (rosa clara), que segundo o princípio da sobreposição²¹ é mais recente, que o CA, constituído por piroclastos e escoadas associadas, mantos e alguns níveis de piroclastos intercalados, tufo brecha, fonólitos, traquíticos e rochas afins, sedimentos de posição indeterminada, tudo isso na fácies terrestre, e na fácies marinha temos: conglomerados e calcarenitos fossilíferos, mantos superiores, mantos e piroclastos inferiores. Na parte litoral a sul encontramos ligeiras formações do CA, e mantos

²¹ Princípio que diz que as formações mais antigas situam-se na base e as mais recentes no topo.

submarinos do PA (cor verde), a parte azul é o mar, de cor rosa carregada e o manto subaéreo do PA.

Ilustração 11 – Mapa de risco de deslizamento



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

Este estudo geológico permite determinar as áreas que constituem maior ou menor risco geológico, neste caso focando no factor deslizamento tendo em conta alguns critérios e de um mapa de risco de deslizamento (figura 11) resultante do estudo geológico, que nos permitirão analisar o factor topográfico.

O mapa do risco de deslizamento está intimamente ligado ao mapa geológico, uma vez que existe uma relação directa entre o tipo de formação geológica com o risco de desabamento ou escorregamento, que nos apresenta um mapa georrefrenciado de risco de deslizamento.

A análise que se pode fazer é a seguinte; foram classificadas em classes os riscos (0-3), ou seja quatro classes, em ordem crescente da gravidade dos riscos, em que as áreas que apresentam menor risco de deslizamento são as achadas em que as formações

predominantes são o PA, são mais resistentes, pois o grau de alteração é menor, daí que não sofrem o deslizamento, por isso é considerado de risco 0 (cor verde).

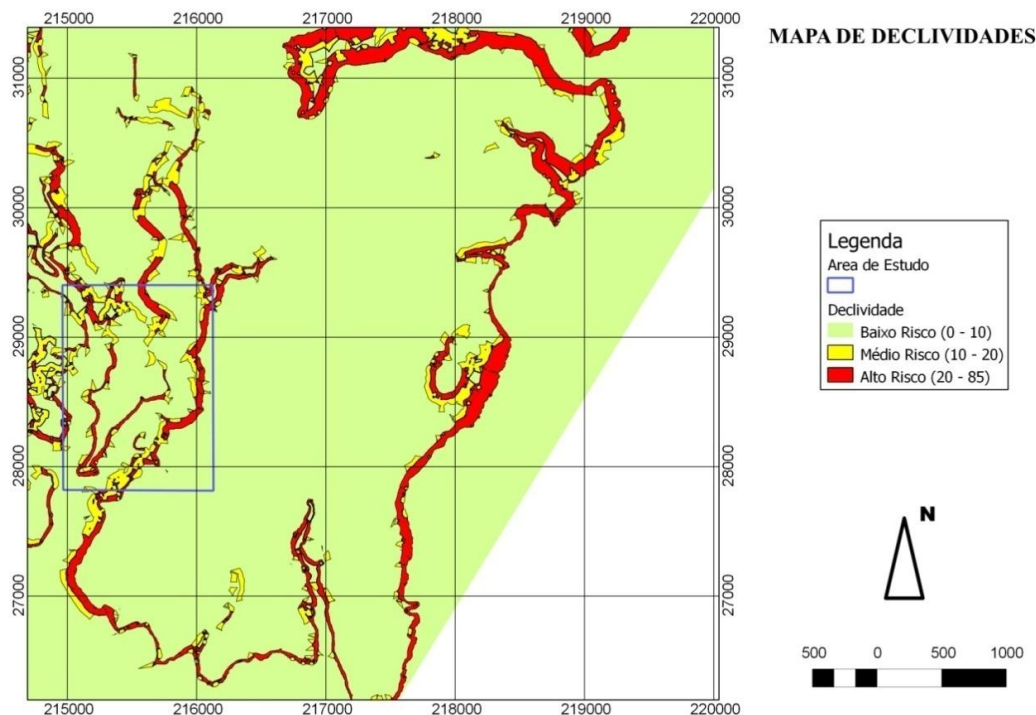
As áreas consideradas de risco 1 (amarelo) e risco 2 (laranja), são zonas que abrangem uma parte do PA e do CA, por isso ocorrem ligeiros deslizamentos, mas também que são influenciados pelo factor declividade, tipo de construção feito, pois mesmo sendo numa formação do CA, em que já se encontra bastante alterado, mas que não se encontra numa formação de risco a nível geológico, poderá não ocorrer deslizamento.

Porém a área que corresponde ao risco 3 (cor vermelha), representa uma área de inclinação, logo a declividade é alta, neste caso o risco de deslizamento é bem maior, logo maior serão os acidentes, resultantes desta classe.

5.3 – Topografia

A topografia é uma técnica e arte de representar num desenho a configuração do terreno com todos os seus acidentes, dividida em planimetria, altimetria ou nivelamento. (Dicionário de Língua portuguesa 2010, pp. 1557).

Ilustração 12 - Mapa de risco declividade



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

A declividade é um factor primordial para a determinação das áreas de risco uma vez que a declividade (inclinação do terreno) terá influências na topografia, no saneamento e na geologia.

Na topografia porque quando mais inclinação tiver um solo mais rápido será o deslizamento principalmente nas encostas o risco portanto é também maior, os acidentes são maiores e mais defícies serão as medidas a serem implementadas para solucionar os referidos problemas. Daí surge a necessidade de se apostar nas medidas de prevenção aos riscos de deslizamento.

Para as áreas de alta declividade o risco de saneamento é menor porque o escoamento superficial é rápido a acumulação da água superficial é menor, impedindo risco para a saúde da população.

Já para a geologia a declividade implica uma análise tendo em conta as formações geológicas presentes, por exemplo para o caso do CA, se for de alta inclinação poderá trazer grandes riscos, devido ao grau de alteração desta formação, as características de instabilidade que esta apresenta, em decorrência a sua idade geológica e a sua posição tendo em conta o princípio da sobreposição. Porém, se for o PA o risco é menor pois a consistência do solo poderá ser um factor que diminuirá os riscos geológicos.





O mapa 11 foi produzido tendo em conta que a principal formação geológica é o CA que é uma formação bastante antiga e que está bastante alterada, carece de alguns cuidados preventivos no que tange a construções neste tipo de formação, sendo assim, determinamos as seguintes classes de risco de deslizamento (tabela 5):

- R1, corresponde ao baixo risco de declividade onde os valores estão compreendidos entre 0 - 10, ou seja terrenos aptos para construções, pois a sua declividade torna um factor aliado.
- R2, corresponde ao risco de nível médio de declividade (10- 20); áreas que apresentam um certo risco, onde as construções ali feitas devem ter uma fundação que sustenta muito bem a construção, pois são moderadamente pouco aptas
- R3, corresponde a áreas de alto risco de declividade, onde a declividade é superior a 20, é uma área não apta, e que deve ser evitada as construções.

5.4 – Vegetação

A vegetação é um conjunto de plantas indígenas de uma região ou de um país. (Dicionário de Língua portuguesa 2010, pp. 1629).

Atendendo as condições climáticas da Ilha, é fácil concluir a diversidade de condições para o desenvolvimento da vegetação natural e artificial nesta ilha.

Foto 18 - cobertura vegetal (2006) 	Foto 19 - Cobertura vegetal (2010) 
Fonte: Ferreira 2006	Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010
Foto 20 - Cobertura vegetal a jusante 2010 	Foto 21 - Cobertura vegetal na encosta 

Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

De um modo geral, pode-se dizer que há vegetação pobre, embora para o interior da Ilha devido as melhores condições climáticas, o panorama seja mais atraente.

Nas regiões de clima árido e semi-árido e gramíneas de baixo valor forrageiro e de densidades muito raras, as mais resistentes às condições adversas do meio e as que melhor têm aguentado um desenfreado pastoreio.

Aí as condições de alta temperatura, baixa pluviosidade e ventos fortes e dessecantes, durante a maior parte do ano, criam condições adversas à agricultura de sequeiro e as próprias pastagens, são pobres em qualidade e quantidade, pois as melhores espécies têm vindo a desaparecer face a um excessivo pastoreio das cabras.

A medida que se caminha para o interior da ilha, a maior altitude em virtude da melhoria de condições climáticas e da ocorrência de melhores solos, aparecem as culturas e pastagens melhores e sobretudo com mais densidade, que permitem maior possibilidade na exploração pecuária.

Nas regiões baixas de periferia da ilha, árida, encontram-se predominantemente as seguintes espécies arbustivas e arbóreas:

- *Faidherbia albida*, *parkinsonia aculeata*, acácia arábica, *prosopis juliflora*, *zizyphus jujuba*, *tamarindus indica*. (FARIA 1970)

Nota-se, que em 2006 (foto 18), a cobertura vegetal, era bem maior, pois com o passar dos anos, a cobertura vegetal tende a diminuir, devido a vários factores, como fraca, precipitação, e desmatção das coberturas por parte das populações, as construções clandestinas.

O que se observa actualmente (fotos, 19, 20e 21) é que as áreas estão bastante desmatadas, devido a grande ocupação de solo pelas construções, e sendo uma população muito pobre destroem também as plantas para utilizarem como combustível (a lenha), para a produção de alimentos e as folhas dessas plantas; alimentos para os animais, ainda utilizam para suporte de cordas para esticarem as roupas ao sol e como suporte do tecto falso.

Com o aumento das construções a tendência é para o desaparecimento das acácias, que são plantas que consomem muita água, sendo assim o risco à inundação é maior, daí

que se pode dizer que a diminuição da cobertura vegetal aumenta o risco de deslizamento e consequentemente a inundação.

A acácia albina ou espinho branco, é uma das poucas árvores indígenas de Cabo Verde, que pode atingir até 10-20m de altura. As mais antigas apresentam uma copa típica em forma de guarda-chuva.

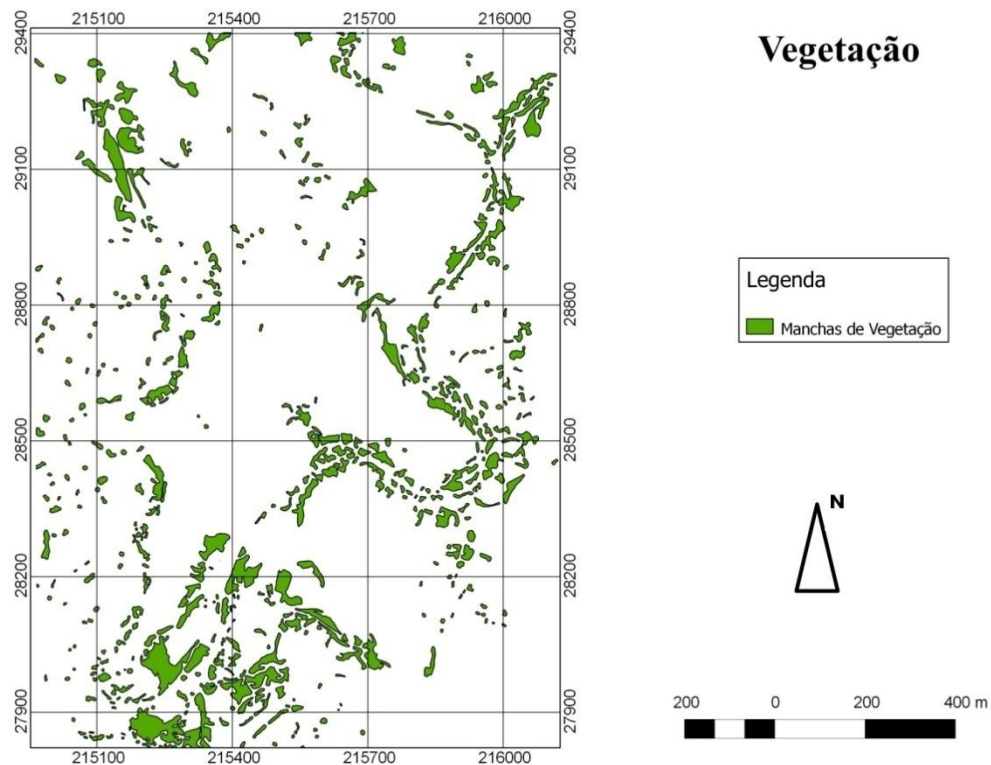
Antigamente, encontrava-se disseminada numa espécie característica de uma savana arbórea pouco densa, na parte sudoeste das ilhas. Esta espécie diferencia-se da espécie essencialmente plantada originária da América do Sul, Acácia americana (*Prosopis*) através dos frutos pequenos e retorcidos. A planta é frequentemente utilizada como pastos para os animais (folhas e frutos). A albina deveria ser utilizada mais frequentemente na reflorestação.

Esse aumento considerável das construções aumenta também a destruição das plantas, tem consequência directa na salvaguarda dos solos agrícolas.

De acordo com a lei (L.85/IV/93, de 16 de Julho) (anexo 4) estabelece como um dos objectivos da organização espacial das actividades com impacto na ocupação, uso e transformação do solo a salvaguarda dos solos com aptidão florestal (art.4 da L.O.T.) e impõe a directiva de que essas áreas não devem ser utilizadas para fins urbanísticos (art8.1.a) da L.O.T.).

Por outro lado, impõe-se ainda, no objectivo de preservação da arborização ou florestação já efectuadas, a manutenção dos "cobertos vegetais e os maciços arbóreos existentes as áreas urbanas" (art. 9) da L.O.T.), (anexo 4) evitando-se, por isso, a sua destruição para a utilização urbanística. Desse modo, o esquema nacional de ordenamento do território (art. 20 da L.O.T.) procede à delimitação das áreas reservadas a usos agrícolas ou florestais, constituindo a forma primária de protecção da árvore e da floresta, por realização da reserva espacial do território efectuada e afectação do solo para um determinado tipo de utilização. O desconhecimento dessas leis e o desrespeito implica sanções. Artigo 54º, no ponto 1. (Corte de árvores).

Ilustração 13 - Mapa de vegetação



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

A área de estudo apresenta pouca diversidade em espécies vegetais, acácia é a espécie que abunda na área de estudo, pois é uma planta muito resistente ao clima do País.

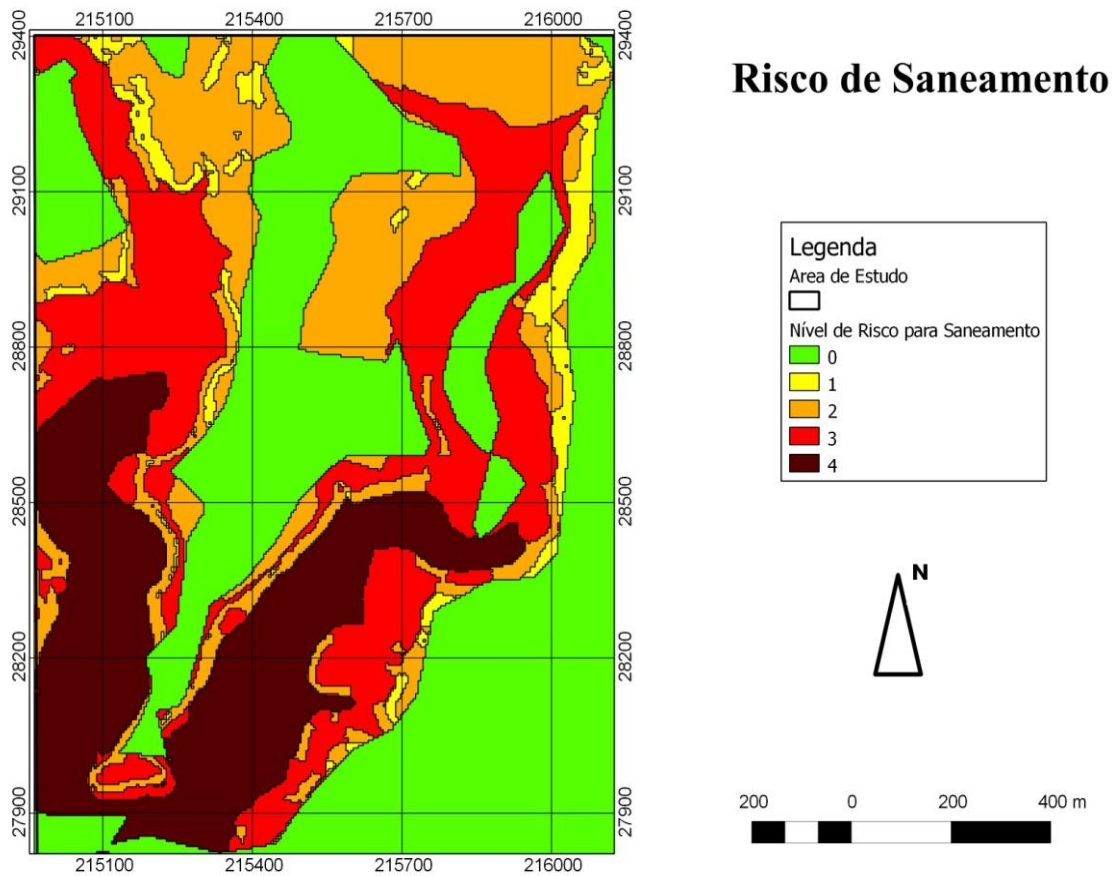
O mapa da vegetação (figura 13) dá-nos dados georreferenciados da cobertura vegetal do bairro de Covão Mendes/Ribeira de Água Funda.

Apresentam uma área ocupada pela cobertura vegetal. Nas zonas à montante, tendem a diminuir a cobertura vegetal, pois ela já está grande parte ocupada pelas construções clandestinas.

5.5 – Saneamento

Saneamento é o conjunto de condições sanitárias necessárias para assegurar a qualidade de vida de uma população, sobretudo através da canalização do tratamento dos esgotos. (Dicionário de Língua portuguesa 2010, pp. 1557).

Ilustração 14 - Mapa de risco de saneamento



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

O mapa do risco de saneamento, está dividido em cinco classes (0-4), em que 0 de cor verde, são as zonas que não apresentam risco a nível do saneamento uma vez que tendo em conta que são achadas então não se encontram bacias para a deposição e armazenamento do lixo ou das águas do uso doméstico ou das chuvas são facilmente arrastados para as bacias pela acção dos AGE.

Foto 22 – Lixo na encosta



Foto 23 – Lixo na ribeira



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

Risco 1 de cor amarela as encostas (foto22) que se ligam as achadas são áreas de alta declividade daí que varia na razão inversa com o saneamento, ou seja maior declividade menor saneamento, uma vez que o lixo e as águas superficiais não têm lugar para se depositarem e são facilmente arrastados para zonas com menor declividade que se situam a jusante.

Foto 24 - Área de deposição de alto risco de saneamento.



Fonte: trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

O risco de nível 2 de cor laranja, atinge as zonas mais baixas, daí que o risco de saneamento aumenta uma vez que a declividade diminui, ou seja está-se a aproximar de uma ribeira (foto 23), o risco de classe 3 de cor vermelha abrange já a ribeira mas onde se desagua para uma zona mais baixa que foi caracterizada de risco de classe 4 de roxo (foto 24), que é uma zona que acarreta maior risco de saneamento, por ser uma bacia de deposição onde toda a água e outros resíduos que vem de zonas mais altas (montante) se depositam ali. Para complicar ainda a questão do saneamento a população do bairro não possui sistema de esgoto ou fossa cética ou seja a água do banho, da cozinha é toda ela lançada na rua, dados declarados pela população durante a aplicação do questionário.

Nas áreas em que a cobertura vegetal é maior o risco de saneamento é baixo uma vez que as plantas têm a capacidade de reter uma determinada quantidade de água do solo. Pode-se afirmar que quanto maior for a cobertura vegetal menor será o risco de saneamento e quanto menor for a cobertura vegetal maior será o risco de saneamento, ou seja, o risco de saneamento varia na razão inversa com a vegetação. O saneamento do meio, também está intimamente ligado ao destino final dado ao lixo. A questão do lixo em Cabo Verde mais propriamente na Cidade da Praia, torna-se um factor bastante preocupante para as autoridades do poder público, se bem que a situação dantes era bem pior, pois nem se quer havia recolha de porta em porta, havia contentores a alguns metros das residências, onde as pessoas deitavam os seus lixos, esses eram recolhidos, mas nem sempre diariamente.

Foto 25 – Recolha de lixo porta a porta



Foto 26 – Deposição do lixo na lixeira



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

Actualmente tem sido feito a colecta de porta a porta (foto 25) mas, ainda tem algumas insuficiências, pois o número de camiões é insuficiente (dois), o município não possui recursos para investir na colecta e no destino final do lixo (foto 26), de forma mais eficiente e efectiva. Assim sendo, muitas pessoas, principalmente do bairro em questão enveredam pela queima do lixo que acarreta as suas consequências, para o meio ambiente e para a saúde da população, uma vez que grande parte do lixo leva muito tempo para se decompor.

Foto 27 - Homem recolhendo lixo na lixeira



Foto 28 - Vazadouro municipal



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação, 2010

As principais causas da poluição do solo decorrem do acúmulo de resíduo sólido, como plástico, papel e metal, e de produtos químicos, como fertilizantes, pesticidas e herbicidas (foto 27). O material sólido do lixo demora muito tempo para desaparecer no ambiente. O vidro leva em torno de cinco mil anos, enquanto determinados tipos de plástico nunca se decompõe, pois são resistentes ao processo de biodegradação.

O lixo é também o ambiente perfeito para a proliferação de doenças. Quando disposto no solo sem nenhum tratamento. O lixo atrai para si dois grandes grupos de seres vivos: os micro-vectores e macro-vectores. Fazem parte do grupo dos macro-vectores as moscas, baratas, ratos, porcos, cachorros, urubus. O grupo dos micro-vectores como bactérias, os fungos e vírus são considerados de grande importância epidemiológica por serem patogénicos e, consequentemente, nocivos ao homem. (FERNANDES, 2005). Muitas pessoas vão a lixeira para procurarem alimentos, roupas velhas, algo que lhes sirvam ou que possa ser revendido, como matérias electrónicos ou metálicos, utilizados

nas oficinas (fios de cobre, ferro), (foto 28), uma vez que não são impedidas de invadirem o vazadouro.

O bairro de Covão Mendes é cercado por zonas urbanizadas que entretanto também geram uma determinada quantidade de lixo, os lixos são deitados nas encostas (caso de Achada Mato), que são arrastados ladeira abaixo com o auxílio dos AGE, e consequentemente depositados numa bacia, nesse caso no leito de Ribeira de Covão Mendes, juntamente com a água do uso doméstico e da chuva (em tempos de chuva), provocando assim, uma certa contaminação e surgimento de focos de mosquitos da dengue que desde 2009 ²²tem provocado inúmeras consequências a nível nacional, com maior ênfase na capital.

Um outro assunto que ainda se pode tratar dentro da questão do saneamento é a água, actualmente em Cabo Verde, concretamente na Ilha de Santiago tem-se enfrentado situações graves no que tange a qualidade da água, uma vez que em alguns subúrbios tem faltado com frequência, que quando tem não é potável.

A água é uma necessidade básica da humanidade. A contaminação das águas ou sua escassez comprometem a existência humana. O saneamento básico, compreendido como um conjunto de acções de abastecimento de água, esgoto sanitário e colecta de lixo, são considerados direitos dos cidadãos e imprescindível de qualidade para a vida. A necessidade de fornecer água em quantidade e qualidade adequadas, e ao mesmo tempo recolher e tratar os dejectos humanos é consequência do processo de urbanização e do adensamento humano. A urbanização, nesse sentido, tem o papel duplo de permitir um maior acesso a diversos serviços públicos, mas por outro lado, promover um aumento de interacções entre agentes infecciosos e populações, aumentando o risco à saúde de grupos populacionais sem acesso a estes serviços (Williams, 1990).

De acordo com o boletim oficial I Série nº9 art. 67º (em anexo 4) o abastecimento e a distribuição da água estão sendo feitos de forma desigual uma vez que a população em causa clama por esse bem precioso e pela sua qualidade. Em contrapartida no artigo 71º parece haver incoerência, uma vez a questão do clandestino mostra incompatibilidade no cumprimento da questão de resguardar as áreas de drenagem, que constitui uma das áreas de maior adensamento habitacional, em Covão Mendes/Ribeira de Água Funda.

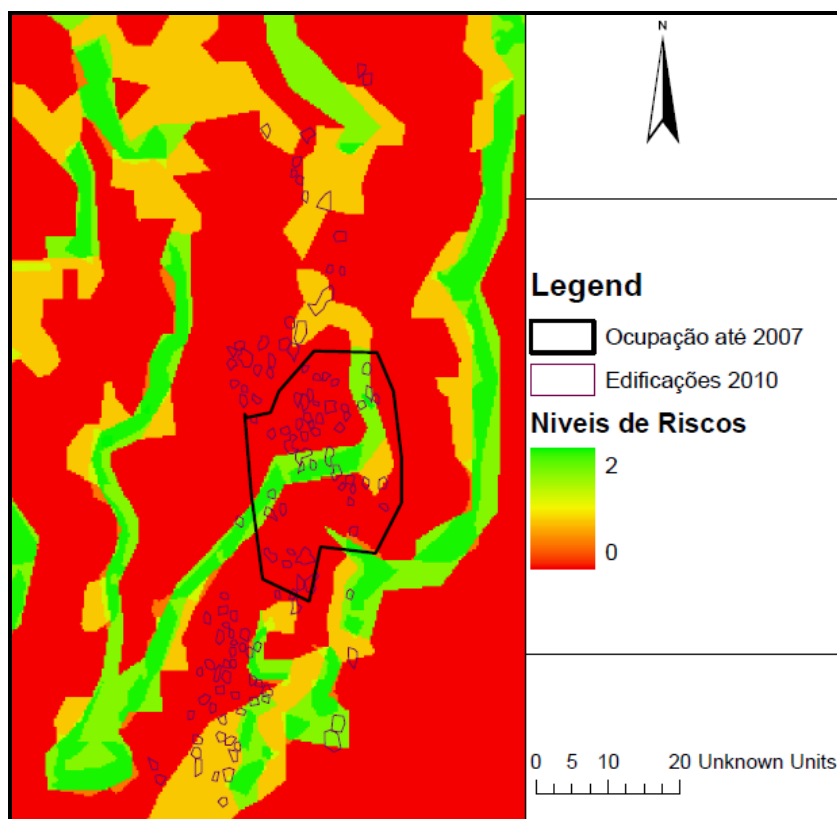
²² Direcção Geral da Saúde.

A protecção à saúde é colocada invariavelmente como uma das consequências benéficas do saneamento. A demonstração epidemiológica desta relação é, no entanto, de difícil verificação, devido ao grande número de variáveis intervenientes no processo de determinação das doenças (Eisenberg et al., 2002). Para a Organização Mundial de Saúde (OMS) “Todas as pessoas, em quaisquer estágios de desenvolvimento e condições socioeconómicas têm o direito de ter acesso a um suprimento adequado de água potável e segura”. A OMS define como “segura”, a disponibilidade de água que não represente um risco significativo à saúde. Nesse contexto, na medida em que o intuito é melhorar a qualidade da saúde pública, torna-se imprescindível que tais condições sejam levadas em consideração para o estabelecimento e a manutenção dos programas da qualidade de água e seu abastecimento.

A OMS tem realizado alguns estudos visando melhorar a reflexão acerca da relação meio ambiente e saúde, capacitando a definição de políticas e estratégicas a serem tomadas em relação a essa questão. Dentro deste contexto, está o projecto da OMS, Health and Environment Analysis for Decision- making (HEADLAMP), cujo intuito é “Melhorar o apoio à informação para as políticas de saúde ambiental e a disponibilização de informações sobre os impactos da saúde ambiental em vários níveis a tomadores de decisão, profissionais de saúde e ao público”. Nesse sentido, esta instituição propôs uma “estrutura conceitual” para indicadores de saúde ambiental denominada “FPEEEA, (Força Motriz, Pressão, Estado/Situação, Exposição, Efeito, Acção) ” – Forças Motrizes.

5.5 – Carta Síntese de Riscos

Ilustração 15 - Mapa síntese de maior ou menor risco de ocupação



Fonte: Fonte: CANELA - PLANHAB, RS, BRASIL, 2009 em ArcGIS 9.3.1_adaptado

A carta síntese tem como objectivo mostrar as áreas de maior ou menor risco de ocupação habitacional, através do método utilizado. Na área de estudo nota-se (Figura 15), a ocupação até 2007, circundados por uma mancha de cor preta, as edificações de 2010, juntamente com os níveis de risco. A análise que se pode fazer é a seguinte: os níveis de riscos estão classificados de forma crescente, ou seja, de menor para maior risco de ocupação (0 a 2), o zero refere-se a áreas onde tem-se baixo risco de ocupação habitacional, ou seja, a medida que se ultrapassa de uma coloração para a outra (verde - amarelo - laranja – vermelho) aumenta o risco de ocupação habitacional.

Nota-se que as edificações na sua maioria localizam-se nas ribeiras e alguma parte nas encostas, ou seja, na área de cor vermelha, dentro da ribeira, susceptíveis a acção dos vários agentes atmosféricos, e a consequência da própria acção humana o que prova que

existe um grande risco de ocupação, devido as características que as ribeiras e encostas apresentam maior risco de deslizamentos e desabamentos.

Com o passar dos anos (2007-2010), o número de habitações foi aumentando, e o risco de ocupação também, as pessoas ocupavam as encostas de maior declive e as ribeiras, agravando as condições de risco, pois os primeiros tentam ocupar as zonas ditas por eles mais seguras. As habitações construídas da zona de mancha verde estão sobre a formação geológica mais recente, onde o grau de alteração é menor e a resistência é maior, por isso há menor risco de ocupação e é a zona de maior aglomerado populacional.

O crescimento e a expansão urbana na Ribeira de Água Funda Covao Mendes foram condicionados pelas características do meio-físico, dando-se tanto nas ribeiras, quanto nas encostas. Entre 2007 a 2010, registrou-se a ocupação repentina e acelerada, vendo a população que medidas não estavam sendo tomadas, a expansão na área é crescente, dando a ideia que a zona de estudo esta a expandir. A ocupação nas encostas de Achada Grande da-se em maior numero que na de Achada Mato.

De acordo com os dados do questionário aplicado às populações existem alguns casos de acidente geotécnico que vão desde a queda de pequenos blocos até desabamento de casas, o que deixa evidencias claras que com o passar dos tempos e se os factores de risco, causadores da instabilidade aumentarem, os acidentes geotécnicos tendem a aumentar. O mapa revela os pontos de maior risco, localizado nas encostas e ribeiras, e os de menor grau de risco situam-se nas achadas e nas encostas com baixa declividade, em que as características se enquadram dentro da classe de risco I e II (tabela 4).

O factor declive, geologia, vegetação, saneamento, e deslizamento são ainda mais acelerados, quando se associam a acção antrópica, a forma como se tem utilizado o solo, ou seja, abrangem zonas com maior quedas de blocos, e processos erosivos.

CAPÍTULO VI: APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

6.1 – Dos Moradores

Uma pesquisa de campo envolve simultaneamente a colecta e análise de dados. Ao buscar os dados, o investigador de terreno produz uma série de notas, retira anotações, faz fotografias, que ajudarão na análise de dados. BURGESS (1997). Por isso, elaboramos questionários de entrevista para colecta de dados/informações.

A entrevistas de uma forma geral foram feitas num clima já previsto, uma vez que se tratando da questão ilegal, ou fala-se muito ou não se fala nada. No presente caso aconteceu os dois, visto que inicialmente as pessoas tiveram a sensação de estarem a ser entrevistadas por pessoas de alguma instituição de apoio à pobreza, onde a informação foi recolhida num clima de abertura total e entrega das informações para além das necessárias. Contrariamente às que tiveram a percepção de estarem a ser entrevistados por trabalhadores da CMP, que posteriormente viriam a destruir as suas casas, que segundo eles tem acontecido com alguma frequência.

Foto 29 - Casa demolida pelo departamento da fiscalização da CMP

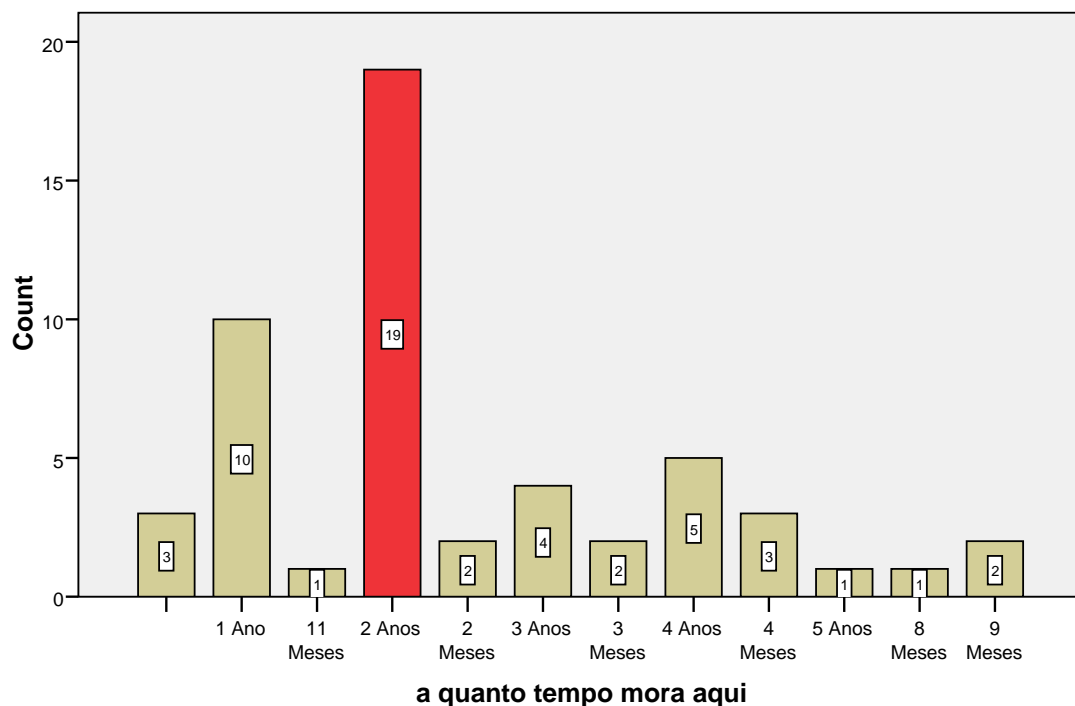


Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação.

O trabalho de campo teve o seu início em Julho de 2010 e um dos objectivos da análise de dados recolhidos é fazer um breve historial acerca da população que vive no bairro da Covão Mendes/Ribeira de Agua Funda, com as seguintes informações:

- 1- Origem do bairro.
- 2- Razão da escolha do bairro para viver.
- 3- Situação económica.
- 4- Como funciona o saneamento do meio no bairro.
- 5- Dificuldades em tempos de chuva, entre outras questões que mostram o contacto directo feito com a população e demais informações precisas que nos permitirão perceber melhor a situação local, como sendo um bairro de génese ilegal.

Gráfico - 2 A quanto tempo mora aqui.



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

Uma questão muito importante de se abordar nesta primeira fase é a origem do bairro, os dados de campo dão-nos essa informação no gráfico nº2.

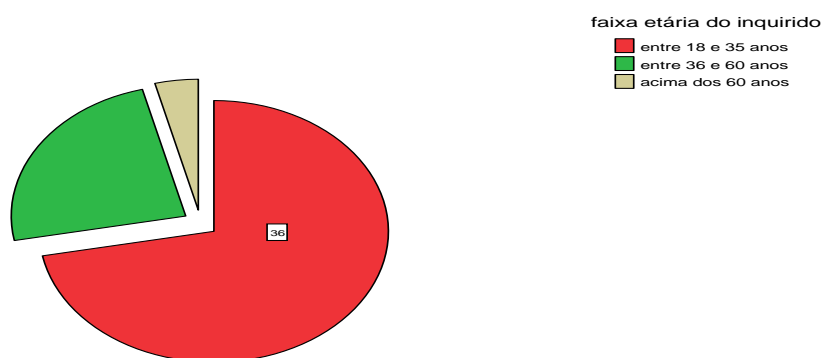
De acordo com o gráfico e os dados recolhidos esse bairro já era habitado no ano 2005, pois um dos inquiridos disse que já vivia ali acerca de cinco anos. (Gráfico nº2).

No ano 2008 houve um aumento acelerado da população, pois é nesse ano que corresponde no gráfico (2 anos) que atinge o seu apogeu, e esse adensamento teve as suas consequências em diversos sectores. Esse aumento não parou desde esse data, sabendo que as pessoas continuam a construir suas casas, quer de betão, ou barracas.

Tabela 6 - Faixa etária do inquirido

		Frequência	Percentagem	Percentagem v	Percentagem cu
Valido	Entre 18 e 35 a	36	67,9	72,0	72,0
	Entre 36 e 60 a	12	22,6	24,0	96,0
	Acima dos 60 a	2	3,8	4,0	100,0
	Total	50	94,3	100,0	
Fora	Sistema	3	5,7		
Total		53	100,0		

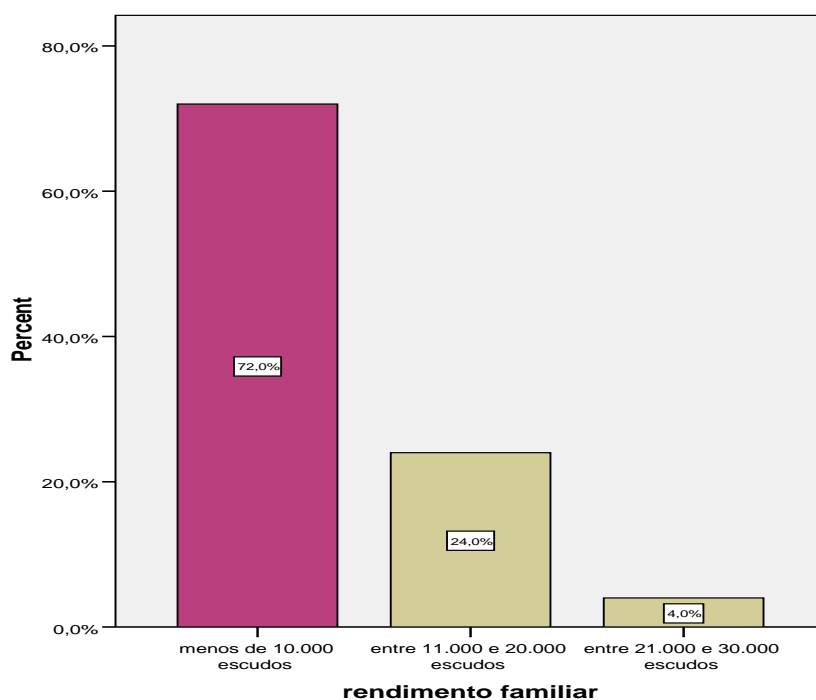
Gráfico - 3 Faixa etária dos inquiridos



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

Covão Mendes/Ribeira de Água Funda para além de ser um bairro jovem, também tem uma população bastante jovem (tabela 6, gráfico3), ronda os 67%, na faixa etária entre 18 e 35 anos, e a faixa etária acima dos 60 anos temos apenas 3,8%, o que comprova mais uma vez a juventude do bairro em questão. Porém, essa juventude tem reclamado muito das condições precárias que vivem, e temem uma velhice naquelas condições. Sendo assim pode-se ainda falar que sendo jovens, têm ainda a constituição familiar em construção ou seja o nº populacional tende a aumentar com o possível aumento da natalidade, situação essa já preocupante, uma vez que quanto maior for o nº de população maior é a dificuldade de solucionar o problema da clandestinidade e o desemprego.

Gráfico - 4 Rendimento familiar



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

Essas pessoas vivem em condições bastante precária, uma vez que é caracterizada por ser uma população não activa, e o rendimento é um outro factor que influencia na ocupação ilegal de terrenos, pois 100% dos inquiridos afirmam não possuírem poder económico para comprar lotes de terrenos urbanizados, pois o custo é bastante elevado e o rendimento familiar (gráfico 4) os impossibilita. Daí a solução é avançar para o mais barato ou o grátis.

O Plano Nacional de Luta contra a Pobreza (PNLP), tem desempenhado um papel preponderante junto das comunidades, na promoção do auto - emprego e do emprego protegido. Desde o seu arranque até esta data o programa já beneficiou 1.130 (565 homens e 565 mulheres) sendo as áreas de intervenção: Fogo, Santiago, Santo Antão e São Vicente com capacitação em várias áreas.

Porém, a população de Covão Mendes reclama, não beneficiar de apoios desse índole, mas esperançosos, dizem um dia poder contar com o apoio das instituições governamentais e as não governamentais, o que complica ainda mais a situação económica.

Tabela 7 - Porque veio morar aqui?

	Frequência	Percentagem	Percentagem Valida	Percentagem Cumulativa
Valida	3	5,7	5,7	5,7
Casa própria	6	11,3	11,3	17,0
Cuidar melhor da saúde	1	1,9	1,9	18,9
-Mais perto do trabalho/ renda	1	1,9	1,9	20,8
-Melhores condições de vida	2	3,8	3,8	24,5
-Renda	37	69,8	69,8	94,3
-Renda, casa própria	1	1,9	1,9	96,2
-Ter um terreno para habitação	1	1,9	1,9	98,1
-Vivia numa casa emprestada	1	1,9	1,9	100,0
Total	53	100,0	100,0	

Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

As pessoas de Covão Mendes alegam que o rendimento é baixo e que as condições de vida são precárias. Então se pergunta: “porquê que foram morar ali?” As respostas são várias de acordo com os antecedentes (tabela 7). Porém a questão económica deve ser analisada e avaliada de acordo com os direitos humanos e o seu plano de acção de 2004, que destaca as seguintes directrizes:

- 3- O desenvolvimento de uma política mais decidida no sentido da concessão de créditos a pequenas empresas e a cidadãos carenciados que pretendam desenvolver actividades económicas geradoras de rendimento;
- 4- Incentivar, de modo especial as actividades económicas geradoras de postos de trabalho, se necessário através de isenções fiscais, sobretudo as mulheres chefes de família, a aprovação e a gestão de projectos deveriam se basear em regras de reciprocidade e eficiencia. A adopção de uma política de contrapartidas com a mobilização de recursos locais e articulação de políticas complementares junto com a adopção de mecanismos permanente de planeamento, monitoramento e avaliação é fundamental para ampliar o impacto social e económico desses projectos.

O clandestino corresponde a uma “patologia urbana” ainda hoje presente, introduziu-se desequilíbrios regionais, mas também, estabeleceu padrões de habitabilidade e de modos de vida hoje, considerados como paradigma do estilo de vida moderno.

A oferta da habitação tem aumentado, em muitos concelhos desmesuradamente, mas, a atractividade do “lote” clandestino mantém-se pela tipologia que proporciona e pelo estilo de vida envolvido. Longe dos aglomerados urbanos compactos, estas áreas continuam a ser muito atraentes, essencialmente pela classe social media/alta.

As consequências para o futuro são muito visíveis, quer ao nível do crescimento urbano, quer no que se refere as condições de vida existentes, tornando-se fundamental nos próximos anos reflectindo sobre elas.

A falta de meios financeiros, para enfrentar as situações é evidente, apesar, da resposta da iniciativa privada e dos esforços encontrados pelos municípios, a reconversão não pode prosseguir sem o apoio da administração central.

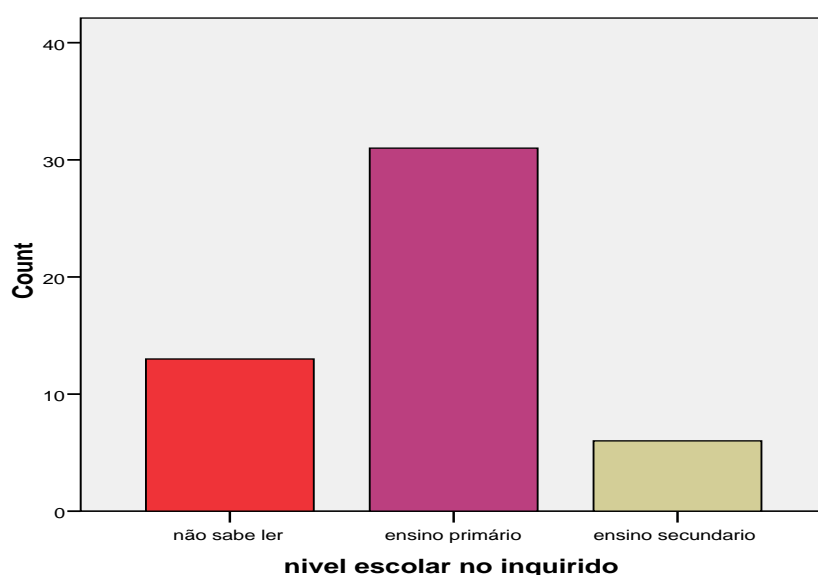
Há que melhorar os resultados qualitativos da reconversão e, sobretudo, há que olhar sobre o que está feito, e despendar tempo na procura de melhores soluções e na defesa e no interesse comum. Pensando em algumas convicções consolidadas, esta presente a certeza de que é possível melhorar, redefinindo estratégias e acções, apostando no esclarecimento e na divulgação das propostas, clarificando posições, colaborando e partilhando experiências.

Quanto ao futuro do AUGI, acredita-se que acabará por ser igual ao de tantas outras áreas urbanas de génese legal de tipologia semelhante. Aqui, o papel dos instrumentos de planeamento e gestão territorial é fundamental, evitando o aumento do nível de dispersão das cidades e garantindo a qualidade de vida, através da definição de estratégias de actuação específicas.

É fundamental entender este fenómeno específico de um modo mais abrangente pois a visão jurídico-urbanística parece esgotada. A Lei é fértil e é necessário procurar outro entendimento, para que se possa encontrar “novas soluções para os velhos problemas”.

Independentemente da necessidade da discussão sobre o fim ou a continuidade das AUGI, que não cabe aqui analisar, a reconversão é um processo consensual e a resolução do clandestino na sua plenitude tem de prosseguir, utilizando a Lei. Este é o único modo de pôr termo à impunidade que vem reinando durante décadas.

Gráfico - 5 Nível escolar dos inquiridos



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

Quando as condições financeiras são fracas, o acesso a escola é também difícil, uma vez que acarreta alguns custos daí que o analfabetismo tende a aumentar, ou insucesso escolar. (gráfico 5).

Em 2008 os resultados são bem expressivos, reconhecidos a nível internacional e que justificam plenamente os investimentos feitos e as ajudas internacionais disponibilizadas, com uma população estudantil do Pré - Escolar ao Ensino Superior passando pelo Básico e Secundário, somando os mais de 157.000 alunos, testemunham os avanços verificados.

Em 2009²³ a aposta do Estado de Cabo Verde no desenvolvimento do sistema educativo tem sido muito significativo. No presente ano de 2009 o peso do orçamento do Estado dedicado a este sector representa cerca de 15% do total, bastante acima do europeu (6,5%), com um valor aproximado de cerca de 70 milhões de euros.

Os principais indicadores da educação em Cabo Verde demonstram:

- Melhoria da adesão dos cidadãos ao sistema educativo, com uma taxa de alfabetização crescendo, de cerca de 80% para o total da população e de 96% para a população juvenil (dos 16 aos 24 anos). O nível de escolaridade tem aumentado, a grande parte da população, chegando ao ensino secundário, médio e superior;
- Percepção positiva da qualidade do ensino pela população. Para o ensino universitário a percepção de que o ensino tem qualidade é de 60% ao passo que no básico se situa nos 93%; de infra-estruturas e recursos postos à disposição do sistema de ensino, mas que ainda tem algumas lacunas visíveis, por exemplo, no rácio de alunos por sala (que atinge os 48, em 2007) na disparidade regionais em termos de colocação de professores com formação e na necessidade de electrificação de ainda 194 escolas no ensino básico, embora estejam bastante acima da média africana.

Assim é de salientar que a taxa de analfabetismo está no nível indesejado ainda porque ainda falta alguma parte da população que precisa ser alfabetizada, de entre elas destacamos a do bairro em questão que como se pode observar no gráfico 9. Se bem que a situação não é desesperadora, uma vez que a maior percentagem da população (Acima dos 60%) tem o ensino primário que o tem impacto directo no nível de alfabetização em Cabo Verde. Porém é preciso incentivar o acesso a Educação, o fortalecimento da

²³ Aliança Para o Desenvolvimento Social - Proposta De Plano de Acção 2009, pp 20-21

capacidade institucional e a reorganização da estrutura produtiva do território são duas estratégias que precisam ser implementadas de forma simultânea, planejada e com o amplo envolvimento de grupos, organizações sociais e órgãos públicos, desde o âmbito local até o nacional, no sentido de anular a taxa de analfabetismo no bairro em estudo.

Tabela 8 - Teve licença da CMP para construir a sua casa.

		Frequência		Percentagem Valido	Percentagem Cumulativa
Válida	Sim	3	5,7	6,0	6,0
	Não	47	88,7	94,0	100,0
	Total	50	94,3	100,0	
Fora	Sistema	3	5,7		
Total		53	100,0		

Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

A população culpa o estado por estar nestas condições de clandestinidade, pois alegam ainda que antes de fazerem as suas casas, tentaram um pedido legal, através da Câmara que não acarretou o mesmo, outros não foram pedir porque sabem que não iam receber e ainda outros dizem que estão à espera de umas respostas (tabela nº8) há mais de dois anos cujo pedido está dentro, e que enquanto isso, não podem ficar vivendo na rua.

Tabela 9 - Tem conhecimento de alguma lei que impede as construções sem licença.

		Frequência	Percentagem	Percentagem Vá	Percentagem Cumulativa
Válida	Sim	33	62,3	66,0	66,0
	Não	17	32,1	34,0	100,0
	Total	50	94,3	100,0	
Fora	Sistema	3	5,7		
Total		53	100,0		

Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

Acreditam que como não lhes são concedido terreno e se existe terreno que não está ocupado, podem fazer o uso dele para construírem as suas casas e viverem ali, ou seja não conhecem nenhuma lei que impede as construções sem a licença da Câmara (tabela 9).

São várias as razões, ou as causas da ocupação ilegal, porém essas pessoas não se preocupam com alguns factores que são ditos motores para o desenvolvimento social, emocional, educacional, higiénico entre outros, nomeadamente, sendo um bairro não urbanizado, a questão do saneamento básico e acesso a água potável é difícil. Essas pessoas têm de deslocar a longas distâncias para procurarem água, como nos chafarizes das zonas de Achada Grande Frente, Achada Mato, ou comprarem em bombeiros por um preço muito alto.

Tabela 10 - Existe esgoto, foça séptica?

		Frequência	Percentagem	Percentagem Válida	Percentagem cumulativa
Válida	Não	50	94,3	100,0	100,0
Fora	Sistema	3	5,7		
Total		53	100,0		

Fonte: Trabalho realizado no âmbito da dissertação 2010.

Ainda no âmbito da questão do saneamento é de referir que suas implicações não só na saúde da população do próprio bairro como também nos bairros vizinhos. Dos cinquenta inquiridos 100% responderam que não existe foça séptica nem nenhum tipo de esgoto ou tratamento de águas sanitárias entre outros (tabela nº 10), porém toda a água do uso doméstico é lançado na rua, sujeito a contaminação de outras impurezas superficiais.

O incumprimento da lei, implica acarretar com as consequências e muitas vezes não contam com o apoio da Câmara ou outras instituições, como a Protecção Civil, por exemplo quando a questão é fenómenos naturais, mais concretamente a chuva.

6.2 – Da Câmara Municipal da Praia

De acordo com as informações recolhidas no questionário (Anexo2) sobre a situação da clandestinidade no país, pode-se notar que a situação não é como muitos têm dito a cerca do trabalho que a CMP, tem realizado no que concerne aos serviços do urbanismo.

Foi aplicada um questionário ao Director Geral do Urbanismo (arquitecto urbanista Alberto Melo), que esclareceu alguns pontos, citando que realmente a CMP tem recebido muitos pedidos de concessão de terrenos para construção de habitações, mas infelizmente nem todas são respondidos com a mesma facilidade com que entram, esclarece que isso poderá ser uma das causas do aumento do clandestino na cidade, e que a CMP, tem trabalho no sentido de responder prontamente aos pedidos, mas são processos que passam por etapas.

Foto 30 - Reabilitação das casas no âmbito do projecto “novo rosto” na encosta de Achada Grande (Lém Ferreira)



Fonte: Trabalho realizado no âmbito da Dissertação 2010.

A urbanização da Cidade da Praia, é uma tarefa que não cabe somente a Câmara, compete também à população, Direcção do Ordenamento do Território e ao Governo, que juntos poderão combater esse flagelo. Infelizmente situações de construções clandestinas ainda não estão totalmente controladas, mas enquanto isso a Câmara

continua com as demolições, (anexo 3- foto 7) que faz parte de uma das classificações das obras da Câmara, (art.º 9 classificação alínea e) o B.O nº9 de 2011 medida considerada drástica por parte das populações, com faz-se com aviso prévio.

Alberto Melo diz que a situação que se vivencia em Covão Mendes são é a única pois são vários os bairros clandestinos existentes na capital como; São Pedro, Latada, São Paulo, Safende, entre outros.

Para fazer cobro a esta situação a Câmara tem trabalhado em vários projectos, como “novo rosto” (foto 30) que consiste em dar acabamento final nas casas inacabadas, como o barramento das casas e a pintura externa que no entender no Presidente da Câmara (Ulisses Correio) embeleza ainda mais a cidade e torna mais agradável visitar esses bairros. (Jornal da noite, do dia 07 de Outubro).

Um outro projecto é o da regularização das casas clandestinas, que vai entrar em vigor a 1 de Novembro de 2011, que iniciará no bairro de Bela Vista e depois nos outros bairros.

CAPÍTULO VII: CONSIDERAÇÕES FINAIS

7.1 – Conclusão e Recomendações

O presente trabalho, permitiu constatar e reflectir sobre uma série de problemas ambientais mais propriamente a sua degradação.

A população tem um papel muito importante na resolução ou minimização dos problemas que advêm da má ocupação do solo, pois ela está mais afecta uma vez que a busca da solução através delas, seria uma medida conclusiva, principalmente na preservação dos recursos naturais, pois ela é a que mais apropria desses recursos.

Através da elaboração do mapa síntese pode-se notar que realmente a área de estudo apresenta dificuldades de ocupação, uma vez que constatou-se que a maior parta das edificações estão presentes nas áreas de maior risco, isso acarretando consigo dificuldades diversas para as populações, para a CMP e para o próprio governo.

Este estudo mostra que existe um crescimento demográfico bastante acelerado, com implicações na saúde, na educação e principalmente na segurança da população em questão. Essa ocupação implica a destruição da vegetação existente ou que existia na Ribeira de Água Funda.

As causas dessa ocupação são de vários níveis sendo a grande maior devido ao êxodo rural, a aglomeração de pessoas para a capital, resultando uma área de maior crescimento populacional (censo 2010). A ribeira de Água Funda é uma das zonas de génese ilegal que ainda não se iniciou o processo da requalificação urbano como é o caso da zona Bela Vista, por isso apresenta ainda inúmeras dificuldades de aceitação e não beneficiam de certos equipamentos sociais e colectivos. O nível de vida das populações é bastante precário, uma vez que grande parte das mulheres vivem da venda ambulante, os homens são pedreiros, as vendedeiras executam as suas actividades no mercado do sucupira e no platô. O saneamento é uma outra fragilidade dessas pessoas, pois não possuem água canalizada, são obrigadas a deslocarem longas distancias para procurar esse bem precioso, ou comprar no bombeiro por um preço bastante elevada, a água do uso doméstico é toda ela lançada na rua, pois não possuem foça na sua maioria e esgoto na sua totalidade, acarretando consigo problemas de saúde quando se junta ao lixo que é vazado nas ruas, pois o serviço de recolha de lixo não existe nesse bairro. As informações obtidas relevam uma necessidade de uma

maior e melhor actuação das autoridades, no sentido de minimizar os riscos, e preservação do património de cada cidadão, visa também garantir a qualidade ambiental de vida ao lado do desenvolvimento económico tem, no meneio da tecnologia, a principal ferramenta para sua superação, distribuir de forma equitativa os bens materiais de forma a diminuir o flagelo “construção de génese ilegal”

De ponta a ponta, a tecnologia é solicitada, hoje, não só na luta para vencer a miséria, mas também, de forma indissociável, no uso responsável e equitativo do ambiente.

Uma política ambiental, ajuda muito a preservar a questão ambiental, pois hoje mais do que nunca necessita-se de um meio científico para procura de soluções de melhoria da solução vivida actualmente, proporcionando mecanismos de controlo, aplicação de instrumentos de prevenção e minimização de danos ambientais, aperfeiçoamento de novas tecnologia na busca de alternativas no processo produtivo.

Nessa fase conclusiva há que pensar, de uma forma geral, o que se pode fazer para melhorar as condições de habitabilidade do bairro em questão, ou seja as medidas mais eficazes a serem tomadas.

Os gestores municipais devem ter a iniciativa de propor medidas para controlar o avanço das construções clandestinas, através da fiscalização aos bairros e subúrbios da capital.

Considerando o documento apresentado pelo Excelentíssimo Senhor Primeiro Ministro de Cabo Verde, na reunião com instituições públicas e da sociedade civil, sobre o combate à violência, realizada no dia 24 de Abril de 2010, na Sala de Conferência do Palácio do Governo na Praia, no seu “Enquadramento e principais medidas - ponto 4”, destaca no domínio do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano, os seguintes aspectos:

- Proceder à requalificação urbana com prioridade para os programas “Melhor a Qualidade, em vista a uma melhor organização dos bairros e implementar a construção e o apetrechamento de equipamentos sociais”. Entendemos ser mais adequado e mais rentável evitar construções clandestinas, principalmente nas encostas e ribeiras do que demolir as casas após a sua construção uma vez que

provoca distúrbios psicológicos, provoca mal-estar social e danos económicos e matérias.

- Melhorar as condições dos bairros através do acesso à água, da criação de infra-estruturas de saneamento e da construção de habitações sociais e da reabilitação de habitações degradadas.
- Acelerar os projectos de iluminação pública de todos os bairros do país, especialmente as zonas consideradas de maior risco.
- Incentivar a pintura/caiação das casas, limpeza e o embelezamento dos bairros e das ribeiras, desenvolver a prática de atribuição de prémios ao melhor bairro e das boas práticas nos domínios da arquitectura popular e de produção de habitação de interesse social.
- Acelerar o processo do planeamento urbano, a efectiva implementação dos planos urbanísticos.
- Conter o fenómeno de ocupação ilegal dos solos, reforçar as competências nacionais de gestão urbanística responsável, amiga do ambiente, da segurança pública e da qualidade do habitat.
- Aprovar uma lei de responsabilidade territorial que estabeleça critérios de justiça e equidade na ocupação do território, orientado por princípios de equidade e inclusão social no acesso aos solos e a habitação condigna, na organização dos espaços e distribuição dos equipamentos colectivos urbanos, combatendo o fenómeno da ocupação ilegal e promovendo processo de legalização, fundiária.
- Conceber e implementar uma efectiva e consistente política de habitação, através do Plano Nacional e dos Programa Casa para Todos, os subprogramas HabitarCV, ProHaBITAR e Reabilitar que visam, concomitantemente, promover a habitação condigna no mundo rural como forma de conter o êxodo rural e a pressão sobre as cidades e, consequentemente reduzir substancialmente o défice habitacional urbano, garantindo melhor qualidade de vida nos centros urbanos e erradicar barracas nas ilhas de maior dinâmica turística (Covão Mendes e Ribeira de Água Funda, devido a sua localização).
- Implementar o Cadastro Único dos Beneficiários dos programas públicos de habitação de interesse social e o Observatório Nacional de Habitação e Desenvolvimento Urbano.

- Reforçar o quadro legal e regulamentar relativos a gestão urbana e das edificações e construções urbanas, a ocupação da via pública e a licenciatura das construções, reduzindo a auto construção nos centros urbanos e reforçando a capacidade de controlo e fiscalização dos processos construtivos.

Um outro aspecto bastante importante é a:

- Elaboração de uma carta geotécnica, para avaliar os problemas existentes, formular orientações de uso do solo.
- Os novos planeamentos a serem feitos devem ser antecidos de um melhor estudo geológico-geotécnicos ambiental, principalmente das áreas consideradas de risco.
- Georreferenciar as informações (Geológicas, topográficas e demográficas) dos bairros ilegais, para serem utilizados pela CMP, e outras instituições aquando da legalização/urbanização do mesmo.
- A nível de condicionantes geotécnicos construção de diques, ou muros de protecção nas encostas,
- Recolha diária do lixo,
- Sensibilizar, conscientizar e mobilizar as populações para organizarem e realizarem campanhas de limpeza nas encosta e ribeiras,
- Construção de casas de banho,
- Salvaguardar as áreas de aptidão florestal, entre outras.

É de salientar ainda uma questão muito importante que tem a ver com problemas de ordem sócio-ambiental que precisam ser reduzidos. Qualquer bairro, apresenta uma grande potencialidade de desenvolvimento socioeconómico, baseado num planeamento ordenado, visando otimizar a implementação das actividades económicas, conforme as potencialidades e limitações de cada unidade geoambiental. Das mais graves questões ambientais a serem enfrentadas concentram-se o grande adensamento populacional nessa região e o significativo associado com uma falta de planeamento para orientar a expansão urbana nas últimas décadas, acarretou no actual cenário de degradação ambiental, facilitado ainda mais com a contaminação das águas (de precipitação e de uso doméstico depositados nas ribeiras), do ar e dos solos; em populações sobrevivendo em

áreas de risco a enchentes ou escorregamentos; A contenção deste processo de degradação da qualidade de vida e de recuperação sócio-ambiental destas áreas exige um tratamento e esforço político e financeiro, e que deve levar em conta o conhecimento e aprofundamento do meio geobiofísico, no qual se assenta o território, para melhor planejá-lo.

Neste sentido há que se levar em conta correção das áreas de risco, que consistem em áreas limitantes frente à intervenção humana devido à susceptibilidade à inundação, devendo, portanto, ter seus ecossistemas locais preservados ou recuperados.

Sendo assim, acreditamos que um trabalho de educação de formação das pessoas será mais fácil resolver problemas relacionados com as construções de gênese ilegal e todos os riscos de dela advêm.

BIBLIOGRAFIA

BRITO A., Semedo Maria J. **Nossa Terra Nossa Gente**, Edição PFIE- Cabo Verde, Praia, Fevereiro 1995.

BURGESS G. Robert. **A Pesquisa de Terreno**. 2ª Edição, Oeiras 1997.

COLECTÂNEA DA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL CABOVERDIANA. 1ª Ed. Cabo Verde, Julho de 2003.

CRAVEIRO, Maria Teresa. **Actualidade Do Fenómeno Clandestino**. Pág. 75 a 79, 2009.

CRAVEIRO, Maria Teresa. **Planeamento Estratégico em Lisboa**. Abril de 2009.

DÁVIGNON A. Alexander Louis. **A inovação e os Sistemas de Gestão Ambiental na Produção: O caso da Maricultura da Enseada de Jurujuba. Rio de Janeiro.- Brasil, Novembro 2001.**

Dicionário da Língua Portuguesa On-Line (2005)

Dicionário da Língua Portuguesa 2010 (acordo ortográfico), Porto Editora – Portugal, 2010.

EISENBERG et al. **Environmental Health Perspectives**. Vol. 110 Agosto de 2002.

Esquema Estrutural do Plano Director Municipal da Praia. 2ªEd. Cenários de Desenvolvimento, Anexos Técnicos. Maio 1998.

FARIA, Xavier F. **“Os solos da ilha de Santiago”**. Lisboa 1970, pp.31.

FERNANDES, Cysneiros Rodrigo, dissertação de mestrado. **“Diagnóstico geoambiental com uso de geoprocessamento visando a determinação de potencialidades de uso do solo para a área estuarina do rio Curimataú – Canguarategema (RN)”**. Natal – RN, 2005.

FERREIRA, António Fonseca. **Crise do Alojamento e Construção Clandestina em Portugal**. «Sociedade e Território», Ano 1, n.º 1, Porto, p. 29-37, Março 1984.

GOMES Aberto da Mota. **A hidrologia de Santiago**. Cabo Verde, 1980.

GUERRA António e Guerra José António. **Novo Dicionário Geológico – Geomorfológicos**. 3ª Ed. Rio de Janeiro- Brasil, 2003.

GUIMARÃES N., Medina A. **Lições de Geologia**. Porto. s/d

Saneamento, página electrónica, http://www.cesama.com.br/agua_planeta.php

Conceitos, <http://www.google.com/>

IBAMA, 2001, Página electrónica <http://www.ibam.gov.br>

Instituto Nacional de Estatística -Gabinete do Recenseamento Geral da População e Habitação – RGPH 2010, Resultados definitivos. Praia, 30 de Março de 2011.

INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA (IPT) - Instabilidade da Serra do Mar no Estado de São Paulo, Situações de Risco, Ações Necessárias, **Secretaria de Ciência e Tecnologia - Secretaria do Meio Ambiente**, vol. I, (1980)

Competências da geotecnia, página electrónica, www.google.pt in Imprensa Notícias Congresso de Geotecnia 18- 21 de Julho.

Colectânea da Legislação Cabo-verdiana. **Lei De Base do Ordenamento Do Território**. Cabo Verde, 1ª edição, Julho 2003.

LEINZ V., Amaral S. **Geologia Geral**. São Paulo, Brasil, 2001.

MARQUES, Manuel, **As grandes unidades geomorfológicas**, Lisboa, 1990.

Ministério da Educação e Ensino Superior, Ministério da Qualificação e Emprego, Rádio ECCA, Fundação Canárias – **Desenho Curricular De Educação E Formação Geral De Adultos**, Cabo Verde, Abril de 2008.

Ministério Do Trabalho Formação Profissional e Solidariedade Social. **Aliança Para o Desenvolvimento Social, Proposta De Plano De Acção**. Praia, Abril 2009.

MUGRABI, Edivanda; DOXSEY Roy Jaime. **Introdução à Pesquisa Educacional** .(Fascículo 1). Vitória, 2003.

Partidário, Maria do Rosário. **Introdução ao Ordenamento do Território**. Universidade Aberta, 1999.

Plano Nacional de Acção para os Direitos Humanos e a Cidadania em Cabo Verde: Comité Nacional para os Direitos Humanos. Praia, Cabo Verde, 2004.

Plano Local de Habitação de Interesse Social/ CANELA, RS – BRASIL - CANELA PLANHAB, 2008.

Plantas Endémicas e Árvores Indígenas de Cabo Verde. Ministério da Agricultura e Pescas e os Projectos de Exploração dos Recursos Naturais da Ilha do Fogo, 2003, pp. 30.

Plano Director municipal, Praia, Cabo Verde 2008.

Relatório Final Simpósio Internacional sobre a Construção de **Indicadores para a Gestão Integrada em Saúde Ambiental** Recife, 17 e 18 de Junho de 2004 (FPEEEA).

Revista Científica da Universidade de Cabo Verde nº2 – Janeiro de 2006.

Revista de Geografia. Recife: UFPE – DCG/NAPA, v. Especial VIII SINAGEO, n. 3, Set. 2010/ IPT
<http://www.habitacao.sp.gov.br/download/relatorio/tecnico-bairro-cota200.pdf>

SEMEDO C. Ana – **Dissertação sobre a Geologia Económica do Concelho da Praia**, 2004.

TAVARES Alberto Carlos, **O Ordenamento e a Gestão do Território em Cabo Verde, Constrangimentos e Desafios**, in I Encontro De Jovens Investigadores Cabo-Verdianos. Lisboa Portugal, 2007.

WILLIAMS, B.T. (1990) **Assessing the health impact of urbanization**. World Health Statistics Quarterly.

ANEXOS

Anexo nº 1- Questionário Aplicado à População de Covão Mendes

Questionário nº: ____ Pesquisadora: ____
Área de aplicação do questionário: ____
Dia da semana ____ Horário ____

1. Como se chama esse bairro?

1.1. Que coisas boas podemos encontrar aqui nesse bairro?

1.2. Que coisas menos boas podemos encontrar aqui neste bairro?

1.3. O que deveria ser feito para melhorar este bairro?

3. O seu bairro é?

- ☐ muito seguro
☐ seguro
☐ nem seguro, nem inseguro
☐ inseguro
☐ muito inseguro

Por quê? _____

4. Qual é a sua relação com seus vizinhos é:

- ☐ muito boa
☐ boa
☐ nem boa, nem má
☐ má
☐ muito má

Por quê? _____

5.1. Mencione os principais aspectos positivos da sua casa.

5.2. Mencione os principais aspectos negativos da sua casa.

5.3 Quais são as necessidades do seu bairro?

6. Onde vivia antes?

7. Porquê que veio morar aqui?

8. A quanto tempo mora aqui? _____

9. Teve licença da Câmara Municipal da Praia para construir a sua casa?

☐ Sim ☐ Não

10. Já tentou alguma vez pedir licença na CMP?

☐ Sim ☐ Não

10.1 Justifica.

11. Tem conhecimento de alguma lei que impede as construções sem licença?

☐ Sim ☐ Não

12. Alguma vez alguém da CMP veio visitar-vos?

☐ Sim ☐ Não

12.1. O que costumam dizer?

13. Quais são as vossas dificuldades em tempos de chuva?

14. Se te concedessem uma outra casa num outro sítio seria capaz de mudar daqui?

☐ Sim ☐ Não

15.1. Justifica.

16. Sexo do inquerido:

- ☐ Feminino
☐ Masculino

17. Faixa etária do inquerido:

- ☐ entre 18 e 35 anos
☐ entre 36 e 60 anos
☐ acima de 60 anos

18. Nível escolar do inquerido:

- ☐ não sabe ler
☐ ensino primário
☐ ensino secundário
☐ ensino superior incompleto
☐ ensino superior completo

19. Ocupação/profissão do inquerido: _____

20. Rendimento familiar:

- ☐ menos que 10.000 escudos
☐ entre 11.000 e 20.000 escudos
☐ entre 21.000 e 30.000 escudos
☐ acima de 31.000 escudos.

Questionário à Câmara Municipal da Praia

Departamento: _____

Dia da semana _____ **Horário** _____

Inquirido: _____

1. A CMP tem recebido muitos pedidos de lotes de moradia?

() Sim () Não

1. Quais são as condições para a concessão de terrenos para construção de casas?

3. A CMP tem concedido lotes para construções de moradias?

() Sim () Não

4. Existe levantamento das construções ilegais na cidade?

4.1. Quando foram feitos os levantamentos e com que frequência.

5. Qual a política do governo relativa às construções ilegais.

6. Quais as ações da Câmara com relação à questão das construções ilegais?

7. O quê que a CMP tem feito para minimizar essas construções?

8. Quais são os bairros que se podem considerar de clandestinos?

8.1. Justifica.

9. No caso do bairro de Covão Mendes/ Ribeira de Água Funda, qual é a sua actual situação?

10. Quantos lotes já foram concedidos para construção nesse bairro?

11. Quais são os projectos que a CMP tem ou tinha para este bairro?

12. Existem levantamentos neste bairro de impactos provocados por chuvas intensas?

) Sim () Não

12.1 Existe política de atuação para a estação de chuvas intensas?

) Sim () Não

13. A CMP apoia algumas famílias carenciadas desse bairro?

() Sim () Não

13.1. Como tem apoiado?

14. A CMP já estabeleceu algum contacto/ campanha de sensibilização nesse bairro?

() Sim () Não

14.1. Qual foi o resultado obtido?

15. Existem cenários futuros destinados a avaliar os impactos decorrentes da ocupação clandestina, digamos nos próximos 5 a 10 anos?

16. Que outras entidades ou instituições apoiam a Câmara no combate a ocupações clandestinas?

17. A quem se atribui a responsabilidade da actual situação do bairro Covão Mendes, sendo, um bairro recente?

20. Existem ações traçadas pelo governo para melhoria das condições de ocupação do bairro?

() Sim () Não

20.1. Quais?

ANEXO Nº 3 - FOTOGRAFIAS DA ÁREA DE ESTUDO



Foto 1- Limite a montante do bairro de Covão Mendes



Foto 2- Disjunção colunar do basalto



Foto 3- Pedras retiradas das rochas utilizadas para a construção civil.



Foto 4- Ligação clandestina de electricidade cruzando a ribeira.



Foto 5- Casa construída numa encosta com materiais rolados.



Foto 6-

Animais soltos na rua, perto das habitações



Foto 7- Casas demolidas pelo pessoal da CMP.



Foto 8- Bairro de Covão Mendes visto de Achada Mato.

ANEXO Nº 4- LEIS E REGIME JURÍDICO DAS EDIFICAÇÕES

538 I SÉRIE — Nº 9 «B. O.» DA REPÚBLICA DE CABO VERDE — 28 DE FEVEREIRO DE 2011

- b) Águas pluviais ou residuais;
- c) Resíduos sólidos;
- d) Combustíveis, nomeadamente gasosos e líquidos;
- e) Electricidade, nomeadamente instalações colectivas e entradas;
- f) Evacuação de produtos de combustão;
- g) Ventilação e climatização; e
- h) Outras instalações especiais.

Artigo 66º

Pisos e espaços técnicos

Sempre que as edificações, pela respectiva natureza ou dimensão, recorram a instalações especiais complexas, deve ser feito recurso a um espaço ou piso técnico, de forma a serem garantidas a facilidade de manutenção, a alteração ou substituição de equipamentos ou redes, e a minimizar os custos de exploração e uso.

Secção II

Abastecimento e distribuição de água

Artigo 67º

Exigências gerais

1. Todas as edificações devem possuir um sistema de distribuição predial de água potável, obedecendo às disposições dos regulamentos nacionais específicos, bem como aos regulamentos municipais respectivos.

2. Na execução dos sistemas de tubagem de distribuição predial de água, devem ser adoptadas práticas de instalação que garantam o desempenho funcional e a durabilidade adequados.

Artigo 68º

Sistemas prediais de distribuição de água não potável

1. A par do sistema de distribuição predial de água potável, pode ser instalada uma rede de água não potável para lavagens de pavimentos, regas, combate a incêndio e outros fins não alimentares, nomeadamente para aparelhos sanitários e equipamentos de lavagens, desde que salvaguardadas as condições de defesa da saúde pública.

2. Os sistemas de distribuição de água potável e não potável devem ser totalmente independentes.

Artigo 69º

Zonas sem sistemas de distribuição pública de água potável

1. A água obtida em captações particulares e utilizada no abastecimento de edifícios deve respeitar as normas de qualidade definidas em legislação específica para cada tipo de utilização.

2. Deve precaver-se a contaminação da água de poços, cisternas, furos e outras captações utilizadas para o abastecimento de edifícios, para o que constitui qualquer risco

a existência de focos poluidores próximos, devendo ainda as respectivas captações ser protegidas contra a entrada de águas superficiais e corpos estranhos, insectos, poeiras e outras matérias nocivas, ter cobertura estanque ou protecção por caseta, e dispor de conveniente ventilação.

Artigo 70º

Instalações de água quente sanitária

1. Nas habitações a construir, a instalação de água quente sanitária, devidamente isolada termicamente nos termos de regulamentação específica, é facultativa e deve abastecer a cozinha e as instalações sanitárias.

2. O aquecimento da água sanitária para utilização nos edifícios deve ser feito na observância dos princípios da eficiência energética, numa óptica de sustentabilidade ambiental e de diminuição da dependência do edifício de fontes externas de energia.

Secção III

Drenagem de águas residuais

Artigo 71º

Exigências gerais

1. Todas as edificações devem possuir um sistema de drenagem predial de águas residuais domésticas, obedecendo às disposições dos Regulamentos Nacionais, bem como aos Regulamentos Municipais respectivos.

2. Na execução dos sistemas de drenagem predial de águas residuais, devem ser adoptadas práticas de instalação que garantam o desempenho funcional e a durabilidade adequados.

3. Os sistemas de drenagem predial de águas residuais domésticas e, pluviais quando existam, devem ser obrigatoriamente ligados por meio de ramais privativos às redes públicas correspondentes, quando existam.

Artigo 72º

Zonas sem sistemas de drenagem pública de águas residuais

Nas zonas sem redes públicas de drenagem, a descarga final dos sistemas de drenagem pluvial das edificações deve ser feita para local compatível com a mesma, em princípio valeta ou linha de água natural próxima.

Secção IV

Resíduos sólidos urbanos

Artigo 73º

Recolha de resíduos sólidos

Os resíduos sólidos produzidos na edificação devem obrigatoriamente ser recolhidos de forma selectiva, nomeadamente quanto ao papel, vidro, plásticos, pilhas, resíduos domésticos, e outros que venham a ser considerados seleccionáveis, de acordo com a regulamentação municipal aplicável, sem recurso a condutas, exceptuando-se os casos em que razões de ordem técnica fundamentada justifiquem solução diferente.

H8G4P2S6-42082R11-8K1Z8D4X-29W3STMM-6Y3X1D2D-9X6Y1O7U-7T4B2X5Q-19DSKTBQ

5. Em caso de divergência na determinação das causas, circunstâncias e consequências do sinistro, esse apuramento pode ser cometido a peritos árbitros nomeados pelas partes, nos termos a definir na portaria a que se refere o número anterior.

6. Para efeitos do disposto no n.º 1, podem também ser tomadores do seguro de responsabilidade civil entidades nas quais os técnicos a que se refere aquele número exercem a sua actividade, nomeadamente as empresas de projecto, as empresas de fiscalização e as empresas de construção.

7. O ressarcimento de danos decorrentes de responsabilidade civil contratual pode ser assegurado através da constituição de garantia financeira, que pode assumir a forma de depósito em dinheiro, seguro -caução ou garantia bancária.

CAPÍTULO VIII

Sanções

Artigo 117º

Competência

Os municípios têm competência para cominar, nos regulamentos a que se refere o artigo 5º, as sanções aplicáveis aos infractores do presente diploma, do CTE e do Regulamento Técnico Municipal da Edificação nas condições e dentro dos limites assinalados nos artigos seguintes.

Artigo 118º

Contra-ordenações

Constituem contra-ordenações a violação do disposto no presente diploma no CTE e no Regulamento Técnico Municipal da Edificação competindo aos serviços municipais a instrução do respectivo processo, sem prejuízo das competências das entidades policiais que são exercidas, cumulativamente, com aquelas.

Artigo 119º

Montantes

1. A execução de quaisquer obras em violação das disposições no presente diploma, no CTE e no Regulamento Técnico Municipal da Edificação que não seja já objecto de sanção por via do disposto no regime jurídico da urbanização e da edificação ou em qualquer outra disposição legal reguladora de licenciamentos municipais, é punida com coima cujos limites, máximo e mínimo, devem ser estabelecidos entre 5.000\$00 (cinco mil escudos) e 350.000\$00 (trezentos e cinquenta mil escudos) ou 3.000.000\$00 (três milhões de escudos), caso se trate de pessoa singular ou colectiva, respectivamente.

2. A supressão das árvores ou maciços abrangidos pelo disposto nos números 2 a 3 do artigo 17º, quando os proprietários tenham sido, previamente, notificados da interdição do respectivo corte, é punida com coima a estabelecer entre os limites de 4.000\$00 (quatro mil escudos) e 200.000\$00 (duzentos mil escudos) ou 2.000.000\$00 (dois milhões de escudos) consoante se trate de pessoa singular ou colectiva, respectivamente.

3. A existência de meios de transporte vertical, designadamente ascensores, monta-cargas, escadas ou tapetes rolantes, quando exigidos pelo presente diploma, no CTE e no Regulamento Técnico Municipal da Edificação, sem condições de poderem ser utilizados permanentemente, é punida com coima a estabelecer entre os limites de 3.000\$00 (três mil de escudos) e 10.000\$00 (dez mil escudos) ou 20.000\$00 (vinte mil escudos), caso se trate de pessoa singular ou colectiva, respectivamente, por aparelho e por dia.

4. A violação de disposições no presente diploma, do CTE e do Regulamento Técnico Municipal da Edificação para que se não preveja sanção especial, é punida nos termos e nas condições estabelecidas no n.º 1.

5. Em caso de reincidência, os limites mínimos e máximos referidos nos números 1 a 3 são elevados a dobro.

Artigo 120º

Sanções acessórias

Podem os municípios prever nos regulamentos municipais a aplicação, simultânea com a coima, de sanções acessórias constantes do Decreto-Legislativo n.º 9/95, de 27 de Outubro.

Artigo 121º

Dever de informação

Em relação às entidades tituladas pela Comissão de Alvarás de Empresas de Obras Públicas e Particulares devem os municípios comunicar à Inspecção-Geral de Obras Públicas e Particulares as infracções por elas cometidas bem como as sanções que lhe foram aplicadas.

CAPÍTULO IX

Disposições finais e transitórias

Artigo 122º

Protocolos para definição de qualificações específicas

1. Compete às associações públicas profissionais de arquitectos, engenheiros e engenheiros técnicos, e, quando se justifique, a outras associações públicas profissionais, no uso de poder regulamentar próprio, a definição das qualificações específicas adequadas à elaboração de projectos, à direcção de obra e à fiscalização de obra que aqueles estão habilitados a elaborar, nos termos do presente diploma.

2. Para efeito do previsto no número anterior, as associações públicas profissionais devem estabelecer entre si protocolos que, tendo por base a complexidade da obra, as habilitações, formação e experiência efectiva dos técnicos nelas inscritos, definam os tipos de obra e os projectos respectivos que ficam qualificados a elaborar e as obras em que ficam qualificados para desempenhar as funções de direcção e de fiscalização de obra.

3. Sem prejuízo de outras disposições legais, os protocolos referidos no número anterior são elaborados cumprindo os seguintes princípios:

- a) Elencar a globalidade dos tipos de obra e de projecto existentes, não afectando a regulação

Quadro estratigráfico de Cabo Verde

Quadro 4.3 – Quadro Epidemiológico de Cabo Verde (De acordo com os trabalhos de campo da Missão Zoológica de Ilhas de Cabo Verde - de 1976 a 1997)

[illegible]

[illegible]

deixar passados as actividades proibidas e as perigosas;

4) a criação de zonas de protecção para a mobilidade e serviços, para a criação de espaços públicos e para a criação de zonas de habitação, por forma a melhorar as condições sociais e ambientais.

Artigo 2º

(Estrutura e definição)

1. O ordenamento do território é o resultado espacial de um conjunto de acções políticas, técnicas e administrativas, entre as quais se incluem a criação de zonas de protecção para a mobilidade e serviços, para a criação de espaços públicos e para a criação de zonas de habitação, por forma a melhorar as condições sociais e ambientais.

2. O planeamento urbanístico é o processo integrado de preparação e operacionalização dos instrumentos da Administração que visam disciplinar a transformação dos núcleos de povoamento e a ocupação edificada do território, adequando-as às exigências de uma urbanização.

3. Para efeitos do disposto no presente lei, entende-se por:

- a) Planos de ordenamento: o instrumento de coordenação e operacionalização dos actos e decisões individuais relativos à transformação do território, destinados a concretizar uma dada situação de ordenamento territorial e urbanístico no decurso de um dado período de tempo;
- b) Planos de ordenamento do território: o plano ordenamento especialmente destinado a concretizar uma dada situação de ordenamento territorial;
- c) Plano urbanístico: o plano de ordenamento especialmente destinado a concretizar uma dada situação de ordenamento urbano;
- d) Norma de ordenamento: a disposição legal ou regulamentar destinada a orientar ou a disciplinar a ocupação, uso e transformação urbanística do solo;
- e) Entidade actuante: a entidade pública ou o particular que desenvolve acções urbanísticas no âmbito de acordo celebrado com a administração municipal.

- f) Zonas de urbanização: as zonas de construção civil que visam a criação ou a remodelação de espaços públicos e de infra-estruturas urbanísticas;
- g) Zonas de edificação: as zonas de construção civil que visam a criação de novos edifícios ou a reconstrução, ampliação, alteração, requalificação ou demolição de edifícios ou construções existentes;
- h) Zonas de alteração: as zonas de construção civil que visam a alteração de edifícios e construções existentes e a requalificação dos espaços em que se encontram implantados esses edifícios e construções;
- i) Unidades de intervenção: as áreas que, de acordo com a legislação em vigor, são objecto de intervenção urbanística para a edificação;
- j) Zonas para edificação: o terreno que dispõe de acesso directo à via pública e que possui condições adequadas à construção de edifícios civis, seguros e salubres;
- k) Zonas ou parcelas impróprias: o prédio ou parcela na qual não é possível erigir um edifício regular, devido à configuração irregular dos terrenos, à presença de proporções entre a frente e a profundidade ou à existência de acesso directo à via pública;
- l) Zonas ou parcelas indesejáveis: o prédio ou parcela que possui condições inseguras, desproporcionais fronte e profundidade, iguais ou inferiores às fixadas como mínimas por norma ou norma de ordenamento aplicável;
- m) Parcela aplicável: a parte do imóvel de um prédio qualificável como terreno para edificação;
- n) Lote: a parcela edificável localizada em área urbana, delimitada por cotas regulares e servida pelas infra-estruturas urbanísticas consideradas como mínimas por plano ou norma de ordenamento aplicáveis;
- o) Terreno dotacional: o terreno outorgado ou a ocupar por espaços públicos, infra-estruturas urbanísticas e equipamentos colectivos indispensáveis à satisfação das exigências e necessidades da vida urbana;
- p) Parcelamento: o fraccionamento de prédios, unidades ou terrenos, tendo em vista a constituição de parcelas adequadas à realização de obras de construção civil.

- g) Lotização: a que se dá de parcelamento que tem por objeto a divisão em lotes, qualquer que seja a sua dimensão, de um ou vários prédios;
- h) Reparticionamento: a operação de parcelar em que tem por objeto o reparticionamento de prédios, o seu loteamento conjunto e a distribuição das lotes pelas promotorias das respectivas municipalidades, na proporção dos respectivos lotes;
- i) Regularização de estradas: a operação de parcelar em que tem por objeto a transformação de prédios em parcelas imprecisas por lotes ou por parcelas edificadas;
- j) Alvará: o título dos direitos concedidos às entidades públicas e aos particulares, insinuando-se em situações jurídicas duradouras, por deliberação dos órgãos e dos municípios em decisão dos seus titulares;
- k) Infratção urbana: violação, através de acto ilícito e censurável, das normas de ordenamento ou das associações habitacionais.

CAPÍTULO II

Das directivas e das normas de ordenamento

SECÇÃO I

Das principais normas

Artigo 1.º

(Directivas e normas de ordenamento)

As entidades que intervejam na elaboração e execução dos planos de ordenamento, bem como no licenciamento de quaisquer actividades urbanísticas, devem observar especialmente as directivas nacionais de ordenamento territorial e urbano e as normas de aplicação directa constantes da presente lei.

Artigo 2.º

(Regulamento de urbanismo)

1. O governo, ouvindo as entidades interessadas, estabelecerá, mediante decreto regulamentar, as regras de ocupação, uso e transformação do solo que consistam em directivas nacionais de ordenamento territorial e urbano e que se encontrem as normas de ordenamento de aplicação directa.

2. As regras referidas no número anterior devem ser reunidas e denominadas de regulamento de urbanismo.

3. Os regulamentos municipais de edificação e ordenamento deverão ser regidos no licenciamento municipal e local.

SECÇÃO II

Das directivas de ordenamento

Artigo 3.º

(Directivas de ordenamento territorial)

1. O ordenamento territorial deve respeitar as seguintes directivas:

- As áreas com aptidão agrícola e florestal não devem ser utilizadas para fins urbanísticos;
- As faixas costeiras e as margens dos cursos de água devem permanecer livres de construções, por forma a permitir o acesso às zonas ribeirinhas;
- As edificações não devem localizar-se nas áreas sujeitas a riscos naturais, designadamente nas áreas de drenagem natural, nas áreas com risco de colapso interno e nas áreas sujeitas a deslizamento, esborçalamento, resacas ou outras situações de instabilidade;
- Entre os núcleos de povoamento existentes deve ser assegurada a existência de áreas naturais, agrícolas ou recreativas suficientemente vastas;

2. Atendendo às características específicas de alguns municípios, poderão, excepcionalmente, ser utilizados, para fins urbanísticos, as áreas referidas na alínea a) do n.º 1.

Artigo 4.º

(Directivas de ordenamento urbano)

O ordenamento urbano deve respeitar as seguintes directivas:

- As novas ocupações do solo devem localizar-se preferencialmente nos núcleos de povoamento existentes;
- As edificações devem harmonizar-se com o meio urbano e a paisagem em que se inserem, respeitando o carácter das construções existentes e dos valores culturais;

2. A aprovação do plano de ordenamento de grau hierárquico inferior pode proceder a aprovação de plano de grau superior.
3. Os planos de ordenamento de grau hierárquico superior devem ter em conta o ordenamento territorial e não são abrangidos pelos planos de grau inferior.
4. Os planos de ordenamento de grau hierárquico inferior devem obedecer às prescrições e às disposições dos planos de grau superior.

Artigo 18º

(Conteúdo material)

1. Os planos de ordenamento devem:

- a) Caracterizar a realidade territorial e urbana da área abrangida por esse plano;
- b) Indicar os interesses públicos que devem ser tidos em conta nas decisões relativas à ocupação e uso dos solos integrados na área abrangida por esse plano;
- c) Estabelecer as prescrições relativas à evolução da realidade territorial e urbana;
- d) Tipificar o conteúdo e fixar os prazos para a elaboração dos planos de grau hierárquico inferior que compõem o plano e ordenamento da área abrangida por esse plano;
- e) Definir as normas que permitam o alcance do ordenamento territorial e urbano visado por esse plano.

2. Os planos de ordenamento do território não podem proceder à classificação e qualificação do solo, sem prejuízo das orientações e restrições relativas à ocupação, uso e transformação do solo nesses planos.

3. As disposições dos planos de ordenamento de grau hierárquico superior são de aplicação directa nos planos e nos materiais em desenvolvimento por planos de grau inferior.

Artigo 19º

(Conteúdo documental)

1. Os planos de ordenamento são constituídos por:

- a) Relatório que sintetiza as prescrições e disposições estabelecidas no plano e que justifica o ordenamento territorial e urbano de áreas por ele abrangidas;
- b) Cartas ou planta de cadastramento que localiza as acções previstas no plano e que identifica ou delimita as áreas sujeitas à transformação e disciplinadas pelo plano de ordenamento;
- c) Regulamento que define e sistematiza as normas de ordenamento aplicáveis no âmbito de cada plano.

2. O plano de ordenamento e a sua constituição por:

- a) Programa de construção, no caso do plano fazer o ordenamento temporal das acções por zona, espaço territorial e urban;
- b) Programa de financiamento, no caso do plano ser executado em acções de longo prazo.

3. Os documentos que integram os planos de ordenamento e as disposições adoptadas no plano de ordenamento são sujeitos ao respectivo estatuto.

SECÇÃO II

Os planos de ordenamento do território

Artigo 20º

(Esquema nacional de ordenamento do território)

1. O esquema nacional de ordenamento do território é o instrumento de planeamento que, a nível nacional, estabelece o quadro espacial das acções relativas à organização do território.

2. O esquema nacional de ordenamento do território abrange a totalidade do território nacional e deverá ser revisado no prazo máximo de 12 anos.

3. O esquema nacional de ordenamento do território justifica os interesses públicos de nível nacional por ele protegidos e dispõe sobre a delimitação de:

- a) Áreas reservadas a usos específicos ou diversificadas;
- b) Áreas sujeitas a regimes especiais de protecção.

REPÚBLICA DE CABO VERDE
LEI FLORESTAL DE CABO VERDE
ABRIL DE 1998

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, ALIMENTAÇÃO E AMBIENTE
PROJECTO DE APOIO À IMPLEMENTAÇÃO DO
“PLANO DE ACÇÃO FLORESTAL NACIONAL - PAFN”

CAPÍTULO VI

Gestão dos terrenos do estado e outras entidades públicas

Artigo 29º

(Terrenos do Estado)

1. A gestão dos terrenos do Estado e de outras entidades públicas, com excepção das autarquias locais, é assegurada pelo serviço florestal.
2. O serviço florestal pode celebrar contratos de gestão florestal com qualquer entidade pública ou privada interessada.
3. Nos contratos de gestão florestal, o serviço florestal reserva a faculdade de resolver o contrato sempre que se verifique a inexecução, má execução ou a execução defeituosa das directrizes constantes do plano de gestão.

Artigo 30º

(Concessão comunitária)

1. O Ministro pode atribuir a uma comunidade rural, o encargo de gerir, na sua localidade, uma unidade de gestão florestal situada em terrenos pertencentes ao Estado.
2. O resgate da concessão comunitária poderá ocorrer desde que se verifique uma das seguintes situações:
 - a) Insuficiência do número de membros para garantir a execução das funções de gestão;
 - b) Carência da comunidade concessionária que comprometa a conservação da unidade de gestão que lhe está confiada;
 - c) Desclassificação total dos terrenos abrangidos pela unidade de gestão em causa.

Artigo 31º

(Terrenos das autarquias locais)

A gestão dos terrenos das autarquias locais é assegurada por elas, podendo, mediante contrato, ser concedida ao serviço florestal ou a qualquer outra entidade pública ou privada.

Artigo 32º

(Agricultura e pecuária)

1. Nos terrenos do Estado submetidos ao regime florestal pode ser autorizada a utilização de parcelas para a agricultura ou pecuária, desde que essas actividades não prejudiquem as finalidades de submissão ao regime florestal.
2. O Estado, através dos serviços competentes, estabelecerá as condições e restrições a que fica subordinado o exercício dessas actividades e exercerá a fiscalização.

Artigo 33º

(Autorização de corte)

1. Nos terrenos do Estado e de outras entidades públicas submetidos ao regime florestal pode ser concedida pelo serviço florestal a autorização a particulares para o corte, desramação e poda de árvores.
2. A autorização é concedida a pedido do interessado e, nos terrenos não geridos pelo serviço florestal, será sujeito a fiscalização por seus agentes.

CAPÍTULO VII

Da gestão dos terrenos privados ou em posse útil

Artigo 34º

(Regime de gestão)

A gestão dos terrenos privados ou em regime de posse úteis submetidos ao regime florestal serão exercidos pelos seus proprietários ou possuidores.

Artigo 35º

(Transferência de gestão)

1. O proprietário ou possuidor pode encarregar, mediante contrato, o serviço florestal ou qualquer entidade pública e privada da gestão do terreno.
2. A gestão pelo serviço florestal é remunerada em função do rendimento total da produção anual dos terrenos, podendo o proprietário livremente dispor dos produtos da exploração.
3. O Ministro fixará a remuneração da gestão do serviço florestal, bem como a dispensa ou diminuição da remuneração por razões justificadas da ausência ou diminuição das florestas.
4. Quando o serviço florestal assegurar a exploração, por venda dos produtos florestais ou arrendamento das pastagens, receberá, além da remuneração de gestão, uma comissão de exploração estabelecida sobre as receitas realizadas por categorias de produtos.

5. Na situação prevista no número anterior, o proprietário ou possuidor útil terá direito às receitas da exploração, deduzido o montante da comissão e da remuneração devidas.

Artigo 36º

(Terrenos exíguos)

Quando um terreno privado submetido ao regime florestal tiver uma superfície demasiado exígua para formar uma unidade de gestão pode ser integrado, se houver interesse público e necessidade técnica, numa unidade de gestão que abranja espaços contíguos ou mais próximos.

Artigo 37º

(Troca de terrenos)

Quando a situação, a exiguidade ou outras características de um terreno não submetido ao regime florestal impedir a sua afectação a culturas alimentícias para subsistência do interessado ou de seu agregado familiar ou para pastagens necessárias aos animais do interessado e constituírem entrave ao desenvolvimento das actividades florestais de produção de terrenos contíguos submetidos ao regime florestal, o serviço florestal promoverá, se possível e houver interesse público, a troca de terrenos, por acordo, ou na falta deste, a sua expropriação.

Artigo 38º

(Gestão em casos especiais)

1. O serviço florestal assumirá a gestão de terrenos privados submetidos ao regime florestal quando o proprietário seja desconhecido, esteja ausente ou não tenha representante legal ou voluntário conhecido e haja necessidade de assegurar a aplicação do regime do florestal, podendo, para esse efeito, agir em nome do proprietário.
2. O serviço florestal assumirá ainda a gestão de terrenos privados referidos no número anterior quando o proprietário deixe de cumprir as obrigações impostas pelo regime florestal e haja necessidade de sua aplicação.

CAPÍTULO VIII

Das áreas de protecção especial

Artigo 39º

(Gestão das áreas de protecção especial)

1. As áreas de protecção especial são geridas directamente pelo serviço florestal, que assegurará o controle da caça e as operações de transferência de animais ou de repovoamento dos mesmos.

26

2. As áreas de protecção poderão ser ou não integradas numa unidade de gestão devendo, consoante os casos, beneficiar de um plano de tratamento específico executado pelo serviço florestal.

3. O exercício das actividades de caça nas áreas de protecção será condicionada e sujeita a autorização.

CAPÍTULO IX

Operações de plantação e florestação

Artigo 40º

(Programa de plantação e florestação)

1. O Estado, através do serviço florestal, elabora um programa de operações de plantação de árvores e florestação, tendo em conta o Plano de ordenamento do território, que abrange os terrenos públicos e privados ainda não submetidos ao regime florestal.

2. O programa determina os perímetros de arborização ou florestação, a vocação de plantação projectada, as espécies e os tratamentos a realizar.

3. O programa é aprovado pelo Ministro.

4. A execução do programa cabe às entidades públicas e privadas mediante contrato programa a celebrar com o Estado.

Artigo 41º

(Florestação em terrenos das autarquias locais e de privados)

As operações de plantação e florestação em terrenos das autarquias locais ou de privados dependem do acordo dos proprietários, sem prejuízo da obrigatoriedade da realização de uma arborização ou florestação mínima estabelecida pelo serviço florestal.

Artigo 42º

(Plantação ou florestação obrigatória)

Os terrenos descobertos que não contêm culturas nem vestígios de plantação podem ser incluídos num perímetro de arborização ou florestação.

CAPÍTULO X

Expropriação

Artigo 43º

(Expropriação)

27

1. O Estado pode expropriar os terrenos privados submetidos ao regime florestal ou ao programa de florestação sempre que o proprietário recuse a sujeitar-se às obrigações impostas pelo regime florestal ou pelo programa de reflorestação e haja interesse público na realização da florestação.
2. O processo de expropriação é considerado urgentíssimo e reger-se-á pela legislação geral das expropriações por utilidade pública.

CAPÍTULO XI

Protecção da árvore

Artigo 44º

(Proibição de corte)

1. É proibido o corte de árvores que sejam consideradas espécies protegidas ou cuja conservação seja considerada de interesse público.
2. As árvores consideradas espécies protegidas são estabelecidas por portaria do Ministro.
3. As árvores podem ser declaradas de interesse público por acto do Ministro ou por acto da autarquia local, por indicação do serviço florestal de que constituem património natural e existe interesse público para a declaração.
4. Os actos de tratamento das árvores referidas nos números anteriores só podem ser praticados pelos agentes dos serviços florestais ou pelo proprietário mediante orientação, indicação e fiscalização do serviço florestal.

Artigo 45º

(Plantação e corte)

1. A plantação e o corte de árvores em terrenos não submetidos ao regime florestal é livre, observadas as regras estabelecidas pelas autarquias locais.
2. São permitidos os actos de tratamento, cortes, desramação e poda efectuados em árvores situadas em terrenos submetidos ao regime florestal que sejam necessários ao crescimento e adequado desenvolvimento das árvores e da floresta e conservação das espécies.
3. A realização de plantação de árvores para fins de ornamentação e embelezamento paisagístico urbano ou das localidades será efectuado pelas autarquias, sob a orientação técnica dos serviços florestais limitada à indicação das espécies melhor adaptadas às características dos solos e à disponibilidade dos recursos hídricos.
4. O desbaste de uma floresta situada em terreno não submetido ao regime florestal tem de ser autorizado pelo serviço florestal, que analisará os efeitos ambientais desse acto.

28

5. A actividade comercial ou industrial de produção e venda de lenha está sujeita a autorização das autarquias locais.

CAPÍTULO XIII

Polícia florestal, infracções e sanções

SECÇÃO I

Disposições gerais

Artigo 49º

(Remissão para o regime geral das contra-ordenações)

A lei geral das contra-ordenações é aplicável às infracções ao presente diploma, sendo instruídas, processadas, aplicadas as coimas e julgadas nos termos dessa lei, com as alterações constantes deste capítulo.

Artigo 50º

(Da Polícia florestal)

Os agentes da Polícia florestal, no exercício das suas funções, são considerados agentes de autoridade e gozam dos poderes e prerrogativas conferidos aos elementos da Polícia de Ordem Pública e do direito de uso e porte de arma, nos termos da Lei.

Artigo 51º

(Destino das coimas e processo de execução)

1. As coimas aplicadas por infracções ao presente diploma e aplicadas pelo serviço florestal ou seus agentes reverterem integralmente para o Fundo Florestal.
2. As coimas aplicadas pelas autarquias locais por infracção aos seus regulamentos reverterem para as autarquias locais.
3. As certidões das decisões extraídas dos processos de contra-ordenações por coimas não pagas constituem títulos executivos.
4. O Fundo Florestal e as autarquias locais são competentes para propor ao Ministério Público a instauração de processos de execução por não pagamento voluntário das coimas aplicadas por infracção à legislação florestal ou seus regulamentos.
5. A execução é da competência dos tribunais comuns nos termos da Lei.

Artigo 52º

(Bens apreendidos)

1. Os bens apreendidos e declarados perdidos a favor do Estado são entregues ao Fundo Florestal que os poderá vender em hasta pública ou doar, ceder ou distribuir a entidades públicas ou privadas que estejam envolvidas na actividade florestal.
2. Os infractores podem, com prioridade em relação às outras pessoas, adquirir os bens apreendidos optando pelo pagamento do seu justo valor.

SECÇÃO II

Infracções e Sanções

Artigo 53º

(Entrada em florestas)

1. A extracção ou apanha de lenha ou de produtos florestais, sem licença ou autorização, em terrenos submetidos ao regime florestal é punida com a coima de 500.00 a 5.000.00 por pessoa.
2. A entrada de gado e veículos, em florestas ou terrenos submetidos ao regime florestal, sem licença ou autorização, é punida com as seguintes coimas:
 - a) Por cabeça de gado de 500.00 a 5.000.00 ;
 - b) Por veículo de 20.000.00 a 50.000.00 .

3. A entrada de pessoas, gado e veículos, em florestas ou terrenos submetidos ao regime florestal fora dos sítios designados para o trânsito, pastagem ou extracção de produtos é punida com as seguintes coimas:

- a) Por pessoa de 500.00 a 5.000.00 ;
- b) Por cabeça de gado de 500.00 a 5.000.00;
- c) Por veículo de 20 000.00 a 50.000.00 .

Artigo 54º

(Corte de árvores)

- 1. O corte e a desramação de árvores em terrenos submetidos ao regime florestal, fora dos casos autorizados pelo tipo de gestão do regime de florestal, é punido com a coima de 2.500.00 a 20.000.00 por cada árvore cortada.
- 2. O desbaste de uma floresta é punido com a coima de 50.000.00 a 500.000.00.
- 3. O corte de árvores consideradas espécies protegidas ou declaradas de interesse público é punido com a coima de 5.000.00 a 50.000.00 por cada árvore cortada.
- 4. A reincidência é considerada crime de dano.

Artigo 55º

(Porte de instrumentos de corte ou mutilação de árvores)

O porte de instrumentos de corte, fora dos sítios designados para o trânsito ou extracção dos produtos, sem autorização da polícia florestal, ou a mutilação de árvores no interior das florestas ou de terrenos submetidos ao regime florestal é punido com a coima de 500.00 a 2.500.00.

Artigo 56º

(Prática de agricultura ou pecuária)

- 1. A prática da agricultura ou pecuária em terrenos do Estado submetidos ao regime florestal, sem autorização do serviço florestal, é punida com a coima de 5.000.00 a 50.000.00.
- 2. A prática da agricultura ou pecuária em terrenos submetidos ao regime florestal em violação às condições e obrigações constantes do acto de submissão é punida com a coima de 2.500.00 a 50.000.00 .
- 3. O gado que for apanhado a pastar nos terrenos submetidos ao regime florestal em violação dos números anteriores será apreendido e só será solto, mediante o pagamento pelo respectivo dono ou possuidor de uma coima de 500.00 a 5.000.00 por cada cabeça de gado apreendido e das despesas de alimentação e tratamento.

4. Pelas infracções referidas nos números 1 e 2, acresce à coima, a perda a favor do Estado dos frutos e produtos resultantes da actividade exercida.

5. Considera-se igualmente perdido a favor do Estado o gado a que se refere o nº3 se pelo pagamento da coima e despesas, não for solto pelo dono ou possuidor no prazo de vinte dias.

Artigo 57º

(Transporte ou utilização de lenha)

1. O transporte de lenha produzida nas florestas, quando não se prove a sua aquisição a pessoa autorizada a produzir ou vender lenha, determina a apreensão do veículo ou animal utilizado para o transporte até ao pagamento de coima correspondente ao valor da lenha transportada e a perda da lenha a favor do Estado.

2. A utilização de lenha sem a prova de sua aquisição a pessoa autorizada a vender é punida com a coima de 500.00 a 5.000.00 e a perda da lenha a favor do Estado.

Artigo 58º

(Perigo de fogo)

Quem, sem autorização do serviço florestal ou da entidade responsável pela gestão,

a) Acender lume ou fogueira, fazer queimadas a menos de 100 metros do perímetro florestal;

b) Estabelecer fornos de gesso, cal, tijolo ou produtos cerâmicos a menos de 500 metros do perímetro florestal;

c) Deitar balões com mecha acesa, fogo-de-artifício e foguetes a menos de 100 metros do perímetro florestal;

d) Praticar quaisquer outros actos que possam constituir perigo de incêndio ou de ateamento de fogo às árvores ou florestas; é punido com a coima de 500.00 a 25.000.00.

CAPÍTULO XIV

Disposições transitórias e finais

Artigo 59º

(Terrenos anteriormente submetidos ao regime florestal)

Os terrenos submetidos ao regime florestal ao abrigo de leis anteriormente vigentes continuam submetidos ao mesmo regime.

Artigo 60º

(Terrenos arborizados ou reflorestados pelo Estado)

Os terrenos arborizados ou florestados pelo Estado ou por outras entidades públicas antes da entrada em vigor do presente diploma são submetidos ao regime florestal sem necessidade de qualquer acto de submissão.

Artigo 61º

(Fundo Florestal)

1. O Fundo Florestal é uma instituição dotada autonomia administrativa e financeira encarregada de arrecadar e gerir os fundos públicos, privados e provenientes da cooperação internacional destinados à actividade florestal e realizar as despesas de financiamento e concessão de incentivos e apoios às entidades que desenvolvam actividades de interesse público no domínio florestal.

2. As atribuições, a organização, o funcionamento e os estatutos do Fundo Florestal serão aprovados por decreto-regulamentar.

Artigo 62º

(Desenvolvimento e regulamentação)

1. São regulados, por decreto-lei, as seguintes matérias:

- a) A elaboração do Plano Florestal Nacional e do Programa Florestal Nacional, a sua duração e a participação das autarquias locais e das entidades públicas e privadas;
- b) O processo de submissão de terrenos ao regime florestal;
- c) Os apoios e os incentivos a conceder à actividade florestal e o processo de sua concessão.

2. O Governo aprovará os regulamentos sobre as seguintes matérias:

- a) Os planos e as fichas parcelares de terreno;
- b) A demarcação dos terrenos;
- c) As condições e as modalidades de concessão da autorização de corte de árvores e as taxas;
- d) A taxa de florestação e plantação equivalente para dispensa da taxa de reflorestação;
- e) O conteúdo, a forma e a duração dos contratos de gestão ou concessão florestal;
- f) A actividade de caça nas áreas de protecção especial.

3. Os regulamentos referidos no nº 2 assumem a forma de portaria do Ministro.

Artigo 63º

(Revogação)

É revogado o Decreto nº 62/89, de 14 de Setembro de 1989.

34

Artigo 64º

(Entrada em vigor)

O presente diploma entra em vigor 180 dias após a publicação.

Aprovada em 27 de Fevereiro de 1998.

O Presidente da Assembleia Nacional, António Espírito Santo Fonseca

Promulgada em 20 de Março de 1998.

Publique-se

O Presidente da República, ANTÓNIO MANUEL MASCARENHAS GOMES
MONTEIRO.

Assinada em 26 de Março de 1998.

O Presidente da Assembleia Nacional António do Espírito Santo Fonseca.

A lei (L.85/IV/93, de 16 de Julho) estabelece como um dos objectivos da organização espacial das actividades com impacto na ocupação, uso e transformação do solo a salvaguarda dos solos com aptidão florestal (art.4 da L.O.T.) e impõe a directiva de que essas áreas não devem ser utilizadas para fins urbanísticos (art8.1.a) da L.O.T.). Por outro lado, impõe-se ainda, no objectivo de preservação da arborização ou floresta já efectuadas, a manutenção dos "cobertos vegetais e os maciços arbóreos existentes as áreas urbanas" (art9.c) da L.O.T.), evitando-se, por isso, a sua destruição para a utilização urbanística. Desse modo, o esquema nacional de ordenamento do território (art20 da L.O.T.) procede à delimitação das áreas reservadas a usos agrícolas ou florestais, constituindo a forma primária de protecção da árvore e da floresta, por realização da reserva espacial do território efectuada e afectação do solo para um determinado tipo de utilização.

O presente diploma entra em vigor 180 dias após a publicação.

Aprovada em 27 de Fevereiro de 1998.

O Presidente da Assembleia Nacional, António Espírito Santo Fonseca

Promulgada em 20 de Março de 1998.

Publique-se

O Presidente da República, ANTÓNIO MANUEL MASCARENHAS GOMES
MONTEIRO.

Assinada em 26 de Março de 1998.

O Presidente da Assembleia Nacional António do Espírito Santo Fonseca.